

Die Flora von Süd-Istrien.

Von

Josef Freyn.

(Vorgelegt in der Versammlung am 6. Juni 1877.)

I. Einleitendes.

1. Lage. Von allen Ländern, welche Koch's grosses Florengebiet in sich schliesst, vereinigt wohl keines für den Pflanzenfreund eine solche Fülle von Abwechslung, bietet keines durch die auf kleinen Raum zusammengedrängten Gegensätze dem Forscher so viel Anregung zum Studium, als jener schmale Landstrich, welcher von Kärnten, Krain, Kroatien, Venetien und dem adriatischen Meere eingeschlossen, durch die Halbinsel Istrien einerseits weit in das Gebiet der Mittelmeer-Flora hineinreicht, anderseits, mit dem nördlichen Theile der südlichen Alpenkette angehörend, die reichste Alpenvegetation beherbergt. Vermöge dieser besonders günstigen geographischen Lage treffen sich auf dem engbegrenzten Raume des österreichischen Küstenlandes zwei grosse Vegetationsgebiete: die „Waldzone des östlichen Continentes“ (vgl. Grisebach, *Vegetation der Erde. I. Theil*) übergeht rasch in das pflanzenreiche Gebiet der Mittelmeer-Flora. Während daher eine ganze Reihe von mediterranen Arten dahier die Nordgrenze ihrer Verbreitung erreichen, sehen wir ebenso die Bürger der kühleren Waldzone allmählig zurücktreten und ganz verschwinden.

Einer der interessantesten Theile dieses Landes ist nun dort zu suchen, wo sich die Südspitze Istriens einem Keile gleich zwischen die Gewässer der westlichen Adria und des stürmischen Quarnero hineindrängt und mit ihrem Reichthum an Buchten und Inseln schon vielfach auch dem äusseren Aussehen nach an jenen pflanzenreichen Küstenstrich erinnert, dem sie botanisch so nahe steht: an Dalmatien. Der 45° nördl. Br. bildet beinahe genau die Nordgrenze dieses Dreieckes (soweit es hier in Betracht kommt), dessen drei Ecken Torre Barbarigo, Castel vecchio am Canale dell' Arsa und Punta Chermada sind. Dieser Raum gehört schon vollständig dem Gebiete der Mittelmeer-Flora an, die hier auftretenden Pflanzen nördlicherer Klimata sind meist sehr untergeordnet, selten und für das Vegetationsbild ohne Einfluss. Vier Inselgruppen wetteifern mit dem festen Lande im Reichthume an seltenen Pflanzen, wenn sie

sich mit diesem auch an Artenzahl — wie natürlich — nicht messen können. Alle diese Inseln liegen im Westen und Süden des Festlandes, und zwar sind es folgende: Die Brionischen Inseln, bestehend aus den Inseln Brioni maggiore und Brioni minore, dann aus den Scoglien S. Marco, Gaza, Toronda, Zupin grande und Z. piccolo, Gallia, Grongera, Vanga, Madonna del Deserto, Orsera, S. Girolamo und Cosada. Die Inseln von Pola, nämlich: S. Cattarina, Sc. Francesco, S. Pietro und Sc. Olivi. Die Inseln bei Veruda: Ma. di Veruda, Bisse und Frascir. Die Inseln bei Medolino: Zucconi, Pomer, Levano grande und L. piccolo, S. Marina, Trombolo, Cielo, Zulkovac, Fenera, Felonego und Porer, letztere beide ganz isolirt.

2. Orographische und geologische Verhältnisse. Bewässerung. In orographischer Beziehung bietet Süd-Istrien keine besonders bemerkenswerthe Abstufung dar. Es ist ein unregelmässiges Hügelland, welches allmählig gegen das Innere zu bis 170 Meter ansteigt und dessen sanfte Abhänge durch zahlreiche trichterförmige Einstürze (?) (Dolinen, Foiben) zerrissen und unterbrochen sind. Thalbildungen mangeln beinahe vollständig, weil die oberirdischen Wasserläufe fehlen. Diese auffallende Erscheinung hängt wiederum innig mit der geognostischen Bildung des Landes zusammen, welches ausschliesslich aus Kreidekalk (Karstformation) besteht, der hie und da dolomitisch wird. Durchgehends jedoch ist dieses Gestein zerklüftet und höhlenreich, weshalb die Gewässer ihren Abfluss unterirdisch finden. Münden sie nun in schmalen, eingeschlossenen Baien, so gelingt es ihnen häufig diese zeitweise fast vollkommen auszuzüssen, immer jedoch brakisch zu machen. Auf diese Weise wirken die Gewässer doch auf die Bildung einer — sehr untergeordneten — Sumpflvegetation ein, während sie sonst ihre Anwesenheit durch nichts verrathen. Nur an wenigen Stellen treten die unterirdischen Wasserläufe oberhalb des Meeresniveau zu Tage — und sind dann die Begründer und Erhalter der wenigen feuchten Wiesen, welche das Land aufzuweisen hat, nämlich im V. Rancon und der Prato grande bei Pola. In einem einzigen Falle vereinigen sich mehrere solcher Quellen zu einem oberirdischen Wasserlaufe (Valle Bado), aber auch dort kommt das Wasser nur zeitweise und auf kurze Zeit zum Vorschein, um bald wieder unterirdisch weiterzuziessen.

Der Mangel an oberirdischen Gewässern ist auch die Ursache, warum die Karstformation nur an ganz unbedeutenden zerstreuten Stellen von (fruchtbaren) Alluvionen bedeckt ist. Zu dieser Formation wären wohl auch die Anhäufungen von Kalkgeröll am Meeresstrande zu zählen — für die Vegetation jedoch sind diese oft ziemlich bedeutenden Ablagerungen gewöhnlich ganz bedeutungslos, weil sie dem zerstörenden Einflusse der sich immer wieder erneuernden Brandung ausgesetzt sind.

Von besonderem Interesse ist das örtliche Auftreten von Kieselsand (Saldame). Er kommt stets in Gängen und unterirdischen Hohlräumen vor und wird massenhaft erzeugt und nach Venedig verfrachtet, um bei der Glasfabrikation Verwendung zu finden. Des meist nur unterirdischen Vorkommens wegen ist jedoch auch dieser Sand auf die Vegetation vollkommen einflusslos.

Von weit grösserer Bedeutung ist eine Erdart, welche nicht selten gangförmig im Kalke vorkommt, gewöhnlich jedoch als scheinbares Verwitterungsproduct desselben beträchtliche Flächen überdeckt und in muldenförmigen Vertiefungen oft ansehnliche Mächtigkeit erlangt. Wegen der rothen Farbe hat diese Erdart den Namen terra rossa (rothe Erde) erhalten, und das Vorkommen derselben ist für den westlichen und südlichen Theil von Istrien so eigenthümlich, dass dieser Landestheil seit Alters her auch das „rothe Istrien“ genannt wird. Die „rothe Erde“ ist lehmartig, enthält etwa 70% Kieselsäure und der Rest hauptsächlich diverse Metalloxyde. Sie ist knetbar und, wenn sie gehörig gestampft wird, wasserdicht. Auch in nicht comprimirtem Zustande ist sie sehr wasserundurchlässig, erhärtet aber in der Sonnenhitze fast steinartig und bekommt dann grosse Risse, durch welche sich das Regenwasser rasch nach abwärts verliert. Wegen der vielen Kieselsäure kann die rothe Erde unmöglich als Verwitterungsproduct des Kalkes allein gelten, wohl aber mag sie ein Gemenge aus diesem und verwitterten Eruptivgesteinen sein. Dass hierbei Eruptivgesteine eine Rolle spielen, erhellt aus dem oft gangförmigen Vorkommen und dem Kieselsäuregehalte. Wie dem auch sein mag, so ist doch so viel gewiss, dass der Einfluss einer solchen Bodenart auf die Vegetation kein günstiger sein kann. Süd-Istrien hat wenigstens keine Pflanze hervorgebracht, welche ihre Lebensbedingungen an dieses Substrat binden würde, und der Augenschein lehrt, dass jene Landstriche, auf welchen mächtigere Lagen der rothen Erde lagern, die ödesten, pflanzenärmsten des ganzen Gebietes sind. Für dieses ärmliche und ermüdende Vegetationsbild kann als Typus ganz besonders das Plateau gelten, welches westlich vom Walde Siana, nördlich vom Walde Munisca, östlich vom Walde Magran begrenzt wird und sich südwärts weit, fast bis Lissignano erstreckt. Im Frühjahr — zur günstigen Jahreszeit — pflanzenarm, ist dieser Landstrich später nur von distelartigen Gewächsen und spärlichen Gräsern bedeckt und nur in zerstreuten Gruppen oder vereinzelt sind darüber Gehölze vertheilt, von denen aus die öden Triften meist als Weideland bewirtschaftet werden.

Einen viel günstigeren Einfluss auf die Vegetation übt das überall dominirende Kalkgestein selbst. Sehr erwärmungsfähig, verwittert es zu einem sehr fruchtbaren Boden, welcher längs der Klüfte durch die Gewässer weit in das Innere eindringt und auf solche Weise selbst an scheinbar durchaus felsigen Stellen oft die überraschendste Fruchtbarkeit (Wein, Oliven etc.) und Ueppigkeit hervorbringt. Vermöge dieser guten Eigenschaften wäre wohl der Kalkboden von ganz unvergleichlichem Einflusse auf das Pflanzenleben, wenn nicht die allzu grosse Zerklüftung desselben ein Correctiv zum Nachtheile abgeben würde. Denn wegen der so bedingten Unmöglichkeit, fliessende Gewässer zu bilden, hängt das Gedeihen der Pflanzendecke auf dem Kalke allzu sehr von den atmosphärischen Niederschlägen ab, deren Menge wechselt und in dürrn Jahren oft nur in der dürftigsten Weise erfolgt. Indessen ist es einer von grossen Gesichtspunkten geleiteten Landeskultur gewiss möglich, diese Nachtheile zu mildern und die Vortheile zu steigern, so dass die Zukunft, wenn namentlich

auch eine grössere Bevölkerungsdichtigkeit zur ausgiebigen Ausnützung des Grundes zwingen wird, dem scheinbar so unfruchtbaren Boden nachhaltige Ernten wird entringen können. — In der Gegenwart sind freilich — besonders in Süd-Istrien — kaum die Anfänge einer rationellen Bodenkultur bemerkbar und es geschieht Nichts, nachtheilige Einflüsse zu hemmen, man begnügt sich mit den thunlichst mühelosen gewonnenen Erträgen.

3. Klima. Schon die geographische Lage des Landes bedingt an und für sich günstige klimatische Verhältnisse; diese erfahren aber noch dadurch eine Steigerung, dass Süd-Istrien als Halbinsel der Vortheile des Seeklimas theilhaftig wird, ohne von gewissen Nachtheilen leiden zu müssen, welche die Situirung von Triest und Fiume unter der steilen Gebirgsmasse des Karstes mit sich bringt. Die mittlere Jahrestemperatur ¹⁾ von Pola beträgt $+ 14.8^{\circ}$ C. (nach dem Thermographen), sie ist also gegen jene von Triest um 0.6° C., und auch gegen Fiume um etwas höher. Viel beträchtlicher sind hingegen die Unterschiede der Minimaltemperaturen, welche doch für das Pflanzenleben von massgebendstem Einflusse und in Süd-Istrien viel günstiger sind. Denn die (nur einmal erreichte) geringste Temperatur war in Pola -8.4° (1869), ist aber für gewöhnlich weit höher und beläuft sich dann kaum auf -2 bis 3° ; in manchen Wintern sinkt sie nicht einmal so tief. Für den Küstengürtel und die Inseln gestalten sich die Minima noch beträchtlich günstiger, wie jetzt aus den Beobachtungen erhellt, welche am Semaphor Porer seit wenigen Jahren angestellt werden. Diese Beobachtungsstelle befindet sich auf der gleichnamigen Insel und ist von Pola in der Luftlinie nur 12.5 Kilometer entfernt. Gleichwohl sind die mittleren Temperaturen ²⁾ der Monate September bis Februar um $1.5-2.4^{\circ}$, jene des März und August um $1.3-1.2^{\circ}$ und die der übrigen Monate um $0.5-0.9^{\circ}$ höher als in Pola, der Jahresdurchschnitt aber um 1.4° C., und die Minima um $2.8-6.0^{\circ}$. Da nun die grössten Temperaturunterschiede zu Gunsten der Küste gerade in die Herbst- und Wintermonate fallen, so erklärt es sich, warum eine so grosse Zahl von Pflanzen den Küstengürtel bisher nicht landeinwärts überschreiten konnte; ihre Organisation fügt sich nämlich nicht den dort alljährlich eintretenden negativen Temperaturen, während sie längs des Meeres wenig von Kälte zu leiden haben. Es gilt dies nicht nur von zarten Gewächsen, sondern selbst von einer Reihe von Sträuchern, welche auf solche Weise ihre empfindlichere Organisation bekunden. Es kann keine Rede davon sein, dass etwa ein Gebundensein dieser Gewächse an die Seeluft die Ursache dieses Verhaltens sein könnte, denn sie erfüllen in anderen Gegenden der Mittelmeer-Flora das ganze Land.

¹⁾ Resultate aus den meteorologischen Beobachtungen zu Pola 1864—1873, zusammengestellt von Friedrich Josef Pick. Pola 1874. Verlag des Hydrographischen Amtes Sr. Majestät Kriegsmarine.

²⁾ Nach den Daten von 1872. Die mittleren Temperaturen der einzelnen Monate in Pola betragen: Jänner 6.0° , Februar 6.9° , März 9.2° , April 13.4° , Mai 18.0° , Juni 21.6 , Juli 24.8 , August 23.6 , September 20.5 , October 15.5 , November 10.7 , December 7.1 . Die Differenz des wärmsten und kältesten Monates 18.4° C. (= 14.9° R.).

Weit weniger als die Minima, sind die Maxima der Temperatur von Einfluss auf die Vegetation, denn während die ersteren überhaupt die Möglichkeit der Existenz bedingen, scheinen die letzteren hauptsächlich nur die einzelnen Vegetations-Epochen zu beeinflussen. In dieser Hinsicht bezeichnet in Istrien der Eintritt der höchsten Temperaturen die völlige Samenreife der meisten Gewächse und demzufolge, wenn sie monokarpisch sind, das Absterben der Individuen, wenn sie aber ausdauern, ein Vertrocknen der oberirdischen Organe oder überhaupt den Beginn der Ruhezeit. Es hängt dies damit zusammen, dass mit den höchsten Temperaturen die geringste Zahl der Niederschläge¹⁾ verbunden ist, beziehungsweise, dass die oft sehr beträchtlichen Regenmengen nur bei Gewittern gussartig herabfallen und in den Rissen des vertrockneten Erdbodens rasch wieder verschwinden, ohne erheblichen Nutzen gewähren zu können. Nur für eine Reihe tiefbewurzelter Gewächse, welche also unabhängig von der jeweiligen Beschaffenheit der oberen Erdschichte, in der Tiefe immer noch genügend Feuchtigkeit finden, ist im Sommer (+ 23·5° C.) die Möglichkeit stetiger Weiterentwicklung gegeben. In ihrem Gefolge entfaltet sich jedoch auch eine eigenthümliche Vegetation von Arten, welche die vorhergegangene Zeit (Winter und Frühjahr) dazu benützt haben, Nahrungsstoffe anzusammeln und nun in den eingetretenen hohen Temperaturen die Bedingungen zur Blütenentfaltung erfüllt finden. Häufig sind dies nur monokarpische Gewächse, welche aber zwei Jahre zu ihrer vollständigen Entwicklung benöthigen. Diese, häufig in grossen Heerden auftretenden Pflanzen (Compositen, *Euphorbia nicaeensis*, diverse Disteln, Labiaten etc.) sind wenig geeignet, den Schmuck der Frühlings-epoche zu ersetzen; sie ermüden das Auge durch ihre Einförmigkeit und das abwechslungslose Auftreten, und nur jene Flächen verursachen einen noch trostloseren Eindruck, deren Vegetation in der Sommerhitze scheinbar völlig ausgestorben ist.

Erst im Herbste (+ 16° C.), wenn sinkende Temperaturen und nachhaltige Regen zusammentreffen, entfaltet sich wieder neues Leben. Die einjährigen Gewächse, namentlich Gräser, beginnen zu keimen und unter den fahlen Resten der abgestorbenen Vegetation überzieht sich der Boden neuerdings mit frischem Grün und hie und da schmückt er sich mit einem Teppich von Blumen, wie im Frühjahr. Mitte November ist aber auch diese Blütenepoche vorbei und die nun folgende Zeit ist fast ausschliesslich dem Keimen und der ersten Entwicklung gewidmet. — Für eine Reihe von Pflanzen, z. B. *Thrinacia tuberosa* und *Salvia clandestina* führt der nun eintretende Winter (+ 6·9°) normal eine Unterbrechung der Blüthezeit herbei, welche sich erst wieder fortsetzt, wenn im Frühjahr (+ 13·3°) die erforderliche Temperatur eintritt, also Mitte April bis Anfang Mai. Nur wenige Pflanzen blühen im Winter, wie die beiden gemeinen Wachholder, *Ruscus* und noch andere.

¹⁾ Die Zahl der Regentage während der drei Sommermonate Juni bis August beträgt 22, das Frühjahr hat 28·3, der Herbst 29·5, der Winter 27·4, das Jahr 107·2 Regentage (Minimum 74, Maximum 140).

Ein die Vegetation wesentlich beeinflussender Factor der Nachbargenden (Triest und Fiume), nämlich die Bora, macht sich in Süd-Istrien wenig bemerkbar, denn wenn auch die Nordost- und Ost-Winde zusammen volle 38·8% aller Windrichtungen allein ausmachen, so hält ihre Intensität doch keinen Vergleich mit den heftigen Windstößen aus, welche längs des Karstes so sehr gefürchtet sind und die grellsten Temperaturwechsel im Gefolge haben. Dass aber die Bora von gewichtigem Einflusse ist, beweist gewiss der Umstand, dass die Grenze der mediterranen Vegetation längs der Westküste von Istrien vollkommen parallel mit dem Karste verläuft, dessen steil und hoch über das Land hinaufragende Masse der Hauptfactor für die Bildung dieses Windes ist. Für Süd-Istrien speciell besteht jedoch eine andere Plage in dem Südost-Winde, Scirocco genannt. Dieser bläst entlang des adriatischen Meeres und schwängert die Luft mit Feuchtigkeit und Salzgehalt. Letzterer ist es nun, welcher der Vegetation schädlich wird, wenn der Scirocco, was nicht selten geschieht, durch längere Zeit ununterbrochen weht. Der Salzgehalt ist so bedeutend, dass die Incrustation der Pflanzen durch den Geschmack sehr leicht und deutlich nachgewiesen werden kann. Es ist klar, dass eine anhaltende Beeinflussung der Gewächse durch das ihnen schädliche Kochsalz, zuletzt zum Absterben wenigstens der empfindlicheren Theile, als Blätter, Blüten und Zweigspitzen führt. Eine Folge ist weiter bei Sträuchern, dass sie ihre Zweige nur an der vom Winde abgekehrten Seite regelmässig entwickeln können, während jene, welche dem Winde zugekehrt sind, verkrüppeln, wodurch ganz eigenthümliche, wie durch Schnitt gebildete Formen entstehen (vergl. schon Tommasini a. a. O.) Abgesehen jedoch von diesen doch nur lokalen Nächstheilen ist gerade der Scirocco, als Regenbringer, für das ganze Land vom grössten Nutzen, denn seines Salzgehaltes entledigt er sich schon in den Küstengegenden und weiter im Innern ist davon nichts mehr zu verspüren.

4. Vegetation. Dem Charakter des Klimas entsprechend, gehört Süd-Istrien durchaus dem Gebiete der Mittelmeer-Flora an und theilt somit deren Eigenthümlichkeiten. — Die Pflanzen nördlicherer Gegenden treten als Bergpflanzen auf, sind übrigens selten und hauptsächlich im nordöstlichen Gebiets-theile zu finden. Ausnahmsweise sind sie bis auf die feuchten Wiesen vorge-drungen, deren kühlerer Boden in Verbindung mit der Feuchtigkeit ihnen besser zusagt, als die heissen trockenen Hügel.

Wie die wesentliche Eigenthümlichkeit des Klimas von Süd-Istrien in dem milden Winter besteht, so ist die Vegetation durch die hiemit im innigsten Zusammenhange stehende Vegetation der immergrünen Gesträuche (Macchien; Maquis bei Grisebach) am meisten ausgezeichnet. Sie säumt die ganze Küste mit einem breiten Gürtel ein, doch überschreitet sie im Allgemeinen nicht 110 Meter Seehöhe¹⁾, gedeiht als Massenv egetation am besten bis etwa 50—70 Meter und nur einzelne Arten dringen selbst bis in das Innere vor. Die immergrünen Gesträuche sind Repräsentanten der verschiedensten Pflanzen-

¹⁾ Lorbeerbäume sah ich noch bei Canfanaro (280 Meter), Oelbäume an der Eisenbahn zwischen Lupoglava und dem Tunnel (320 Meter).

familien; und zwar theils von solchen, welche in nördlichen Gegenden nicht mehr fortkommen, wie *Myrtaceen* und *Lauraceen*, grösstentheils aber sind sie Glieder von Familien, welche auch in der Waldzone Europas gedeihen, nur dass dann gewöhnlich andere Gattungen im Süden auftreten, als im Norden. Einzelne Arten, welche in Mittel-Europa abfälliges Laub besitzen, wie *Ligustrum vulgare* und diverse Brombeeren, sind in Süd-Istrien immergrün, d. h. ihr altes Laub fällt erst während oder nach dem Hervorbrechen des neuen ab. Der physiognomischen Gestalt nach finden sich unter den immergrünen Gewächsen Süd-Istriens nur Vertreter der Oliven-, Eriken-, Oleander-, Myrten- und Spartiumform, ¹⁾ bei Kulturpflanzen auch noch die Form der Nadelhölzer und jene der Cypressen.

Die einzelnen Bestandtheile der Macchien sind nicht an allen Orten dieselben; gewöhnlich sind sie in der verschiedensten Weise mit einander kombiniert, aber nie alle Arten an derselben Stelle, gewöhnlich eine oder mehrere weit vorherrschend, seltener jedoch eine einzige Art durch die Massenhaftigkeit ihres Auftretens alle Mitkonkurrenten verdrängend. Beispiele in letzterer Beziehung bieten die *Phyllirea*-Gestrüppe zwischen Canale und Po. di Veruda; die *Erica*-Dickungen oberhalb Veruda, die mannshohen, fast undurchdringlichen Gebüsche von *Cistus monspeliensis* im Val Sacrogniano; die Myrten im Val di Fiori, die *Buxus*-Gehölze am Mt. Foiban; die Dickichte von *Juniperus Oxycedrus* an der Strasse von Pola nach Medolina; die Massenvegetation von *Quercus Ilex* an vielen Stellen der Küste u. a. m. Selbst das zur Unterdrückung anderer Gesträuche scheinbar so wenig geeignete *Spartium* hat am M. Pero eine gewisse Fläche ausschliesslich in Besitz genommen.

Die immergrünen Gebüsche sind von einer Anzahl Sträucher und Bäume mit periodischer Belaubung begleitet, welche gegen das Innere zu und in den höheren Lagen so beträchtlich vorherrschen, dass sodann der Charakter der Macchien verloren geht und eine gewöhnliche Buschvegetation an deren Stelle tritt, welche nur hier und da durch lichte Wälder aus behaart-blättrigen Eichen ersetzt wird. Letztere sind durch ein ungemein dichtes Unterholz aus niederem Strauchwerk gekennzeichnet, dessen ohnehin verworrenes Astwerk noch durch Klettersträucher (*Smilax*) und Brombeeren weiter verschlungen wird, während die Zwischenräume am Boden durch einen niederen stechenden monokotylen Strauch (*Ruscus*) eingenommen sind. An den Rändern dieser Wälder, so wie an den lichtesten Stellen werden die kletternden oder rankenden Formen viel häufiger (*Lonicera*, *Rosa sempervirens*, *Hedera*, *Vitis*, *Asparagus*, *Clematis*) während anderseits die Wälder nie so dicht sind, dass die Bodenvegetation darunter leiden würde.

Neben dem Auftreten der immergrünen Laubhölzer ist die Mittelmeerflora durch eine erhöhte Verhältnisszahl der Stäucher überhaupt ausgezeichnet,

¹⁾ Grisebach, Vegetation der Erde p. 11–14. — Zur Myrtenform rechne ich auch *Pistacia Lentiscus*, obwohl dieselbe streng genommen zur Eschen- und Tamarindenform gezählt werden könnte. Doch ist sie nur strauchartig. Der Lorbeer ist meist strauchig und gehört dann zur Oleanderform.

wozu sich als anderes Extrem eine noch weit beträchtlichere Zahl von annuellen, respective monokarpischen Arten gesellt. — Es finden sich nämlich unter den 1086 Arten der Flora von Süd-Istrien 106 (9·8%) Bäume und Sträucher, 458 (42·2%) ausdauernde und 522 (48%) monokarpische Gewächse. Die Art, wie die einzelnen Familien an diesen Zahlen Theil haben, ist aus der beifolgenden Tabelle ersichtlich, in welcher die Familien in der Reihenfolge gruppirt sind, in welcher sie durch Artenzahl an der Vegetation theilhaftig sind.

Familien	♂	♀	⊙	Zusammen	Anmerkungen
<i>Gramineae</i> . . . . .	...	58	67	125	Pflanzen, welche ♂
<i>Papilionaceae</i>	9	25	88	122	und ♀ vorkommen, wur-
<i>Compositae</i>	3	49	67	119	den bei den perennirenden
<i>Labiatae</i>	6	31	9	46	(♀) gezählt; solche,
<i>Cruciferae</i> . . . . .	...	8	36	44	die ♀ und ⊙ wechseln,
<i>Umbelliferae</i> . . . . .	...	13	29	42	sowie überhaupt alle ⊙,
<i>Liliaceae</i> . . . . .	...	34	...	34	als monokarpische Ge-
<i>Ranunculaceae</i>	3	15	12	30	wächse unter ⊙.
<i>Cyperaceae</i> . . . . .	...	23	1	24	Im südl. Spanien an
<i>Orchidaceae</i> . . . . .	...	23	...	23	der Küste von Granada,
<i>Rosaceae</i>	11	10	1	22	wo die Mediterran-Flora
<i>Scrophulariaceae</i> . . . . .	...	7	15	22	am vollkommensten aus-
<i>Chenopodiaceae</i>	2	2	16	20	geprägt ist, und nach
<i>Rubiaceae</i> . . . . .	...	10	9	19	Grisebach (l. c. p. 572)
<i>Borraginaceae</i> . . . . .	...	6	13	19	1070 Arten umfasst, stellt
<i>Euphorbiaceae</i>	1	9	9	19	sich das Verhältniss wie
<i>Silenaceae</i> . . . . .	...	11	7	18	folgt: Bäume und Strä-
<i>Alsineae</i> . . . . .	...	1	16	17	ucher 145 (13·6 %), aus-
<i>Polygonaceae</i> . . . . .	...	1	12	13	dauernde Pflanzen 337
<i>Cupuliferae</i>	13	...	...	13	(31·5 %), monokarpische
<i>Juncaceae</i> . . . . .	...	10	3	13	Pflanze 588 (54·9 %).
<i>Plantaginaceae</i> . . . . .	...	7	5	12	Hiebei sind aber auch
<i>Geraniaceae</i> . . . . .	...	1	10	11	die Halbsträucher der
<i>Solanaceae</i>	1	...	8	9	ersten Reihe beigezählt,
<i>Cistaceae</i>	6	...	2	8	weshalb die Zahlen für
<i>Malvaceae</i> . . . . .	...	2	6	8	Bäume u. Sträucher, so-
<i>Rhinanthaceae</i> . . . . .	...	...	8	8	wie jene für ausdauernde
<i>Fumariaceae</i> . . . . .	...	2	5	7	Pflanzen mit den oben
<i>Linaceae</i> . . . . .	...	1	6	7	für Süd-Istrien berech-
<i>Pomaceae</i>	7	...	...	7	neten nicht vollkommen
<i>Campnulaceae</i> . . . . .	...	3	4	7	gleichwerthig sind.
Transport	62	362	464	888	

Familien	h	2	⊖	Zusammen	Anmerkungen
Transport . .	62	362	464	888	
<i>Gentianaceae</i>	7	7	Die artenreichste Gattung ist <i>Trifolium</i> mit 31 Arten, hierauf folgen <i>Ranunculus</i> , <i>Vicia</i> , <i>Euphorbia</i> und <i>Carex</i> mit je 16, <i>Bromus</i> mit 15 Arten; <i>Medicago</i> u. <i>Allium</i> mit je 14, <i>Lathyrus</i> mit 13 und <i>Plantago</i> mit 12 Arten. Die übrigen Gattungen haben alle unter 12 Arten.
<i>Convolvulaceae</i> . . . . .	...	5	2	7
<i>Verbascaceae</i> . . . . .	...	...	7	7
<i>Orobanchaceae</i> . . . . .	...	7	...	7
<i>Potamogetonaceae</i> . . . . .	...	7	...	7
<i>Polypodiaceae</i> . . . . .	...	7	...	7
<i>Violaceae</i> . . . . .	...	5	1	6
<i>Caprifoliaceae</i>	5	1	...	6	
<i>Primulaceae</i> . . . . .	...	4	2	6
<i>Amaranthaceae</i> . . . . .	...	...	6	6
<i>Iridaceae</i> . . . . .	...	6	...	6
<i>Papaveraceae</i> . . . . .	...	1	4	5
<i>Crassulaceae</i> . . . . .	...	3	2	5
<i>Dipsacae</i> . . . . .	...	3	2	5
<i>Smilacae</i>	3	2	...	5	
<i>Rhamnaceae</i>	4	...	...	4
<i>Cucurbitaceae</i> . . . . .	...	2	2	4
<i>Paronychiaceae</i> . . . . .	...	2	2	4
<i>Valerianaceae</i> . . . . .	...	...	4	4
<i>Oleaceae</i>	4	...	...	4
<i>Asclepiaceae</i> . . . . .	...	4	...	4
<i>Najadaceae</i> . . . . .	...	4	...	4
<i>Resedaceae</i> . . . . .	...	1	2	3
<i>Aceraceae</i>	3	...	...	3
<i>Amygdalaceae</i>	3	...	...	3
<i>Ambrosiaceae</i> . . . . .	...	...	3	3
<i>Plumbaginaceae</i> . . . . .	...	3	...	3
<i>Urticaceae</i> . . . . .	...	2	1	3
<i>Cupressaceae</i>	3	...	...	3
<i>Polygalaceae</i> . . . . .	...	2	...	2
<i>Hypericaceae</i> . . . . .	...	2	...	2
<i>Rutaceae</i>	2	...	...	2
<i>Anacardiaceae</i>	2	...	...	2
<i>Lythraceae</i> . . . . .	...	1	1	2
<i>Saxifragaceae</i> . . . . .	...	1	1	2
<i>Cornaceae</i>	2	...	...	2
<i>Ericaceae</i>	2	...	...	2
Transport . .	95	437	513	1045	

Familien	h	2	⊙	Zusammen	Anmerkungen
Transport . .	95	437	513	1045	
<i>Apocynaceae</i> . . . . .	...	2	...	2	
<i>Verbenaceae</i>	1	...	1	2	
<i>Santalaceae</i>	1	1	...	2	
<i>Aristolochiaceae</i> . . . . .	...	2	...	2	
<i>Lemnaceae</i> . . . . .	...	...	2	2	
<i>Typhaceae</i> . . . . .	...	2	...	2	
<i>Amaryllidaceae</i> . . . . .	...	2	...	2	
<i>Ophioglossaceae</i> . . . . .	...	2	...	2	
<i>Ampelidaceae</i>	1	...	...	1	
<i>Oxalidaceae</i> . . . . .	...	...	1	1	
<i>Zygophyllaceae</i> . . . . .	...	...	1	1	
<i>Celastraceae</i>	1	...	...	1	
<i>Cesalpiniaceae</i>	1	...	...	1	
<i>Onagraceae</i> . . . . .	...	1	...	1	
<i>Callitrichaceae</i> . . . . .	...	1	...	1	
<i>Ceratophyllaceae</i> . . . . .	...	1	...	1	
<i>Myrtaceae</i>	1	...	...	1	
<i>Portulacaceae</i> . . . . .	...	...	1	1	
<i>Scleranthaceae</i> . . . . .	...	...	1	1	
<i>Araliaceae</i>	1	...	...	1	
<i>Globulariaceae</i> . . . . .	...	1	...	1	
<i>Thymelaceae</i> . . . . .	...	...	1	1	
<i>Lauraceae</i>	1	...	...	1	
<i>Cytinaceae</i> . . . . .	...	1	...	1	
<i>Cynocrambaceae</i> . . . . .	...	...	1	1	
<i>Cannabaceae</i> . . . . .	...	1	...	1	
<i>Moraceae</i>	1	...	...	1	
<i>Celtaceae</i>	1	...	...	1	
<i>Ulmaceae</i>	1	...	...	1	
<i>Alismaceae</i> . . . . .	...	1	...	1	
<i>Araceae</i> . . . . .	...	1	...	1	
<i>Dioscoraceae</i> . . . . .	...	1	...	1	
<i>Colchicaceae</i> . . . . .	...	1	...	1	
Summa . .	106	458	522	1086	

Das günstige Klima spricht sich in Süd-Istrien, ferner auch in der Art der landwirtschaftlichen Erzeugnisse aus. Die wichtigsten Kulturpflanzen, auf deren Ertrag die Bevölkerung angewiesen ist, sind in erster Linie der Wein,

Oelbaum, Mais und Weizen. In zweiter Linie kommen Gerste, Roggen, Bohnen und sonstige Hülsenfrüchte, Gemüse, und von Obstbäumen: Feigen, Mandeln und allenfalls noch Kirschen, Haselnüsse und Aprikosen in Betracht; die drei letztgenannten Bäume jedoch nur mehr sehr untergeordnet. Die Landwirtschaft befindet sich auf der allertiefsten Stufe und besonders Süd-Istrien ist — der Karst ausgenommen — entschieden der wüdeste und am wenigsten gepflegte Theil der Provinz. Es ist zwar Manches in letzter Zeit geschehen, aber man weiss aus Ländern mit dichter und entwickelterer Bevölkerung, wie lange es braucht, bevor sich das eigentliche Volk mit den Fortschritten vertraut macht. In Istrien hat nicht einmal die ganze Bevölkerung ein directes Interesse an der Bebauung des Landes, denn ein grosser Bruchtheil derselben, nämlich die Küstenbewohner, betreibt Schiffahrt und Fischerei; die Landbevölkerung dagegen kommt in Folge ihrer Bedürfnisslosigkeit gar nicht einmal auf den Gedanken, dem Boden mehr abzugewinnen, als er eben bei geringer Arbeit gibt.

Es wäre von Interesse, hier genauere Daten über die Vegetationszeit der Feldfrüchte geben, und einen Vergleich mit anderen Ländern ziehen zu können. Dies ist aber nicht mit der erforderlichen Genauigkeit möglich. Es ist nur sicher, dass der Anbau des Weizens von dem Eintritte der Herbstregen abhängt; er erfolgt also in den Monaten November und December. Gefechtsnet wird in der zweiten Hälfte Juni und selbst noch bis zur Mitte Juli. Nimmt man die hieraus sich ergebenden Mittelwerthe, so würde sich für den Weizen eine Vegetationszeit von 215 Tagen ergeben. Da dieselbe jedoch bei ununterbrochenem Wachstum 164 Tage¹⁾ beträgt, so würde für Süd-Istrien immer noch ein Stillstand in der Entwicklung des Weizens von 51 Tagen zu verzeichnen sein, eine Zahl, die zu klein erscheint, weil die Temperatur der drei Wintermonate, December bis Februar, unter jener zurückbleibt, bei welcher der Weizen seine Entwicklung unterbricht²⁾ (+ 7.5° C.). Bringt man auch in Anschlag, dass diese Grenze normal in der Pentade vom 12.—16. December erreicht wird, und dass die Temperatur bis zur ersten Pentade im März durchschnittlich unter diesem Werthe bleibt, so bleiben doch immer noch 78 Tage übrig, während welcher der Weizen normal eine Pause in seiner Entwicklung erleiden sollte, so dass sich also die Gesamtdauer seiner Vegetation hiernach auf 238 Tage erhöhen würde. Diese Zahl ist die wahrscheinlichere und sie ist immer noch etwas günstiger als zu Rom, wo die gleiche Epoche 242 Tage umfasst. So beweist neuerdings auch dieser Fall, um wie viel günstiger die klimatischen Bedingungen an der Ostküste der Adria sind, als unter den gleichen Breiten in Italien; denn Rom, wo die Verhältnisse ziemlich gleich sind, liegt fast genau drei Breitengrade südlicher als Pola.

Weit mehr als mit den italienischen, ähneln die klimatischen Verhältnisse Istriens mit jenen Dalmatiens, welches Land auch durch eine ununterbrochene Folge von Inseln, mit dem insulanen Istrien zusammenhängt, so dass ein Aus-

¹⁾ In Malta, wo keine Störung durch Winterkälte eintritt, beträgt die Vegetationsdauer des Weizens 164 Tage. Griseb. a. a. O.

²⁾ Vergl. Grisebach a. a. O. p. 267.

tausch der Pflanzen zwischen diesen Ländern weit leichter möglich ist, als zwischen Istrien und Italien. Diese Länder hängen zwar durch das österreichische Littorale zusammen, aber die klimatischen Verhältnisse Mittel-Italiens — namentlich des östlichen Theiles desselben — erlauben einem grossen Theile von Pflanzen nicht, diesen Weg einzuschlagen, dass aber ein gewisser Austausch dennoch stattfindet, beweist, dass das Meer an der Küste von Pola Samen anschwemmt, welche, wie z. B. jene von *Trapa natans*, gewiss aus Ober-Italien stammen. Freilich ist dies gerade ein Beispiel einer Art, welche in Istrien und Dalmatien nicht die erforderliche Beschaffenheit des Standortes vorfindet, so dass die angeschwemmten Samen zu Grunde gehen und eine Einwanderung dieser Art nicht stattfinden kann. Aber in der Gesellschaft der Früchte von *Trapa* finden sich auch jene von *Euphorbia Peplis* und diese gelangen auch wirklich zur Entwicklung. Ich beobachtete an einer Stelle des schotterigen Seestrandes, welche im Jahre 1874 von Pflanzenwuchs gänzlich entblöst war, im Jahre 1875 einige Pflänzchen der eben genannten Art im Keimen; sie fanden sich unter einer Menge angespülter Trümmer von Holz, Stroh und auch einer Frucht von *Trapa* unter Umständen, welche ein gemeinsames Anspülen voraussetzen liessen. Seither hat sich die *Euphorbia* an der bezeichneten Stelle sehr vermehrt und wird — wenn der Standort nicht etwa durch eine allzu starke Brandung vernichtet wird — demselben auch erhalten bleiben. Während auf diesem Wege aber nur Pflanzen von grösserer Verbreitung nach Süd-Istrien gelangen, wird der Zusammenhang mit Dalmatien durch etwa 40 Arten dargethan, welche nicht mehr weiter westlich vorkommen. Diese Zahl erhöht sich beträchtlich, wenn man jene Arten dazu rechnet, welche Istrien und Süd-Italien gemeinsam sind und daselbst, sowie in Sicilien die Westgrenze ihrer Verbreitung finden, während von den in Süd-Istrien wachsenden Arten kaum irgend eine daselbst ihre Ostgrenze erreichen dürfte. Jene, von denen dies scheinen möchte, kommen sicher auch in Dalmatien vor, wo sie bisher nur übersehen worden sind.

Von endemischen Arten ist in Süd-Istrien wenig zu sagen. Theils sind dieselben nämlich wegen ihrer Aehnlichkeit mit gemeineren Arten, anderswo vielleicht nur übersehen, wie z. B. *Trifolium Biasoletii* und *Orobanche Reichardiae* oder sie sind auch noch an anderen Stellen von Istrien beobachtet worden, wie *Corydalis acaulis* (Ossero), *Melilotus Tommasinii*, *Taraxacum tenuifolium*, *Quercus Tommasinii* und *Ophris Tommasinii*; oder sie sind endlich auch Kroatien und Dalmatien gemeinsam, wie *Dianthus sanguineus*, *Rhamnus intermedia*, *Artemisia Biasoletiana*, *Centaurea cristata*, *Picris laciniata*, *Hieracium adriaticum*, *Vincetoxicum fuscatum*, *Linaria lasiopoda*, *L. littoralis*, *Orobanche livida*, *Odontites Kochii*, *Thymus dalmaticus*, *Calamintha subnuda* (?), *Plantago Weldenii*, *Colchicum Kochii* (Kroatien, Veglia), *Agropyrum elongatum*, *Lolium subulatum* und *Aegilops uniaristata*.

Viel beträchtlicher ist die Zahl jener Arten (117), welche in Süd-Istrien¹⁾ die Nordgrenze ihrer Verbreitung finden. Um Wiederholungen zu vermeiden

¹⁾ Für diesen Fall bis zum Canal von Leme erweitert gedacht.

sind dieselben in der Aufzählung mit einem * bezeichnet. Auch diese Zahl liesse sich beträchtlich erhöhen, wenn man alle Arten hinzurechnen würde, welche das Gebiet der istrischen Mittelmeer-Flora nicht überschreiten. Allein dies näher zu erörtern, ist Gegenstand einer Flora des gesammten Küstenlandes.

Zur Südgrenze gelangen in Süd-Istrien fast alle jene Pflanzen nördlicherer Gegenden, welche im Folgenden als selten oder nur für einzelne Standorte nachgewiesen werden. Von einer speciellen Ersichtlichmachung derselben wurde also abgesehen. Doch wäre hier immerhin zweier ganz absonderlicher Pflanzenvorkommnisse zu erwähnen. Nämlich *Asperula odorata* im Kaiserwalde bei Pola und *Saxifraga bulbifera* ebendort. Beide Arten finden ihre nächsten Standorte erst wieder in der montanen Region entfernterer Gegenden, und es ist nicht leicht zu erklären, wie sie mitten unter südlichere Gewächse gekommen sein mögen, da nicht angenommen werden kann, dass sie durch menschliches Hinzuthun dahin gelangt sind.

II. Geschichtlicher Ueberblick.¹⁾

(Zugleich Nachweis der Literatur.)

Es ist in der Natur der Sache begründet, dass die Anfänge der botanischen Erforschung Süd-Istriens sich nicht leicht von jenen des übrigen Landes theils trennen lassen. Die auf uns gekommenen Angaben aus jenen Zeiten machen eben noch keine derartigen Unterscheidungen, welche uns specielle Standorte erkennen liessen. So muss also auch an dieser Stelle, wo eigentlich nur der südliche Landestheil im Auge behalten ist — doch jener Männer gedacht werden, denen wir die ersten Nachrichten über die Vegetation von Gesamt-Istrien verdanken.

Der älteste Schriftsteller, welcher sich mit der Flora Istriens beschäftigt hat, war der Bischof von Cittanuova Giacomo Filippo Tommasini, aus Padua gebürtig. Dieser, ein genauer Kenner des Landes, hat um das Jahr 1651 in seinen *Commentari storici e fisici delle provincie dell'Istria*²⁾ im XXXVII. Capitel dei semplici più rari della provincia ein Verzeichniss von 288 Pflanzen gegeben, welche theils im Lande einheimisch, theils als Nutzwund Ziergewächse kultivirt waren. Obwohl er nur die Trivialnamen der Pflanzen anführt, lassen sich die letzteren hiernach auch jetzt noch erkennen. Specielle Standortsangaben sind in diesem Werke jedoch nicht enthalten.

Die erste wissenschaftliche Angabe über die Landesflora rührt von Johann Bauhin her, welcher das Vorkommen von *Samolus Valerandi* nachwies. Weit umfassendere Daterf sammelte jedoch der Venetianer Johann Hieronymus Zanichelli, der eigentliche Begründer der Flora von Istrien. Er kam zwei Mal dahin und zwar im Jahre 1722 auch in den südlichen Landestheil, woselbst er die Umgebung von Fasana, die Brionischen Inseln, sowie die Küsten und Inseln

¹⁾ Hauptsächlich nach handschriftlichen Mittheilungen Tommasini's.

²⁾ Archeografo triestino von Dr. Rosetti vol. IV.

bei Pola, Veruda und Medolino untersuchte. Seine Beobachtungen verzeichnet er nach der damals üblichen Nomenclatur in einem Werke, welches von seinem Sohne unter dem Titel herausgegeben wurde: *Joanni Hieronymi Zanichelli opuscula botanica posthuma a Joanni Jacobo filio in lucem edita. Venetiis 1730*. Die hierin enthaltenen Angaben zeichnen sich durch grosse Gewissenhaftigkeit aus und haben meist selbst heute noch Geltung.

Der Dr. Vitaliano Donati besuchte 1745 (?) die Küsten von Istrien und verzeichnet in seiner aus Knin 2. November 1745 datirten *Storia naturale marina dell'Adriatico (Venezia 1750)* die beobachteten Meeralgen.¹⁾ — Wurde bei vorliegender Arbeit nicht benützt, es ist auch fraglich ob Donati Süd-Istrien berührt hat. Die gleichen Zweifel begegnen uns über das Wirken des Jesuiten Josef Agosti, eines Venetianers, welcher um das Jahr 1750 in Fiume und Görz angestellt war und Pflanzen sammelte, welche er aber bei seiner Uebersiedlung nach Italien (1757) verlor.²⁾ Dass Franz von Mygind nach Süd-Istrien gekommen wäre, ist sehr unwahrscheinlich; sicher ist nur sein Aufenthalt in Triest und Fiume (1758). — Erst von dem Laibacher Lehrer Balthasar Hacquet ist es gewiss, dass er wenigstens nach Pola gelangte³⁾ und in seinen *Plantae alpinae Carniolicae* (Wien 1782) findet sich die einzige diesbetreffende Standortangabe, indem er daselbst die *Carlina Polae* ausdrücklich im Amphitheater von Pola anführt. Dieses ist zugleich beinahe der ganze Fortschritt in der Erforschung des südlichen Istriens, welcher durch ein halbes Jahrhundert nach Zanichelli's Reise erzielt wurde. Die Botaniker der damaligen Zeit mieden den Besuch des Landes wegen der dort herrschenden Unsicherheit,⁴⁾ und so konnte es nicht ausbleiben, dass nur sehr spärliche Nachrichten über damals gemachte Pflanzenfunde an uns gelangten. Ziemlich gleichzeitig mit Hacquet muss der Triester Arzt Dr. Johann Vordoni nach Süd-Istrien gekommen sein, und hatte für Wulffen Pflanzen beschafft⁵⁾; speciell *Fumaria acaulis* kann nur von Pola herkommen. — Zu Ende des 18. oder beim Beginn des gegenwärtigen Jahrhunderts bereiste der Tiroler Abbé Vaena Istrien und Dalmatien und half namentlich die südlichen Gräser für Nic. Thom. Host beschaffen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass dieser Botaniker insbesondere Süd-Istrien berührte, doch sind mir hierüber keine Angaben bekannt geworden, mögen sich aber vielleicht doch a. a. O. vorfinden. — Erst im Jahre 1816 begegnen wir wieder Nachrichten über botanische Bereisungen: Hoppe und Hornschuch unternahmen eine Reise längs der Küste von Istrien. Beider Tagebuch reicht zwar nur bis Pirano, aber unter den von jener Reise vertheilten

¹⁾ Heufler, Verh. der k. k. zool.-botan. Ges. in Wien XX, p. 880.

²⁾ Heufler l. c.

³⁾ *Oryctographia Carniolica* von Hacquet I, p. 56.

⁴⁾ Scopoli sagt in der zweiten Ausgabe der *Flora Carniolica* ausdrücklich: *frequentes in Istria Austriaca latronum insidice*. Im Venetianischen Landestheile war es wohl kaum besser.

⁵⁾ Wulffen: *Plantae rariores carinthiicae* in Jacquin *Collectanea ad Botanicam etc.* Wien 1786—1790, II. 203 u. ff. — Vergleiche Tommasini, Verh. der k. k. zool.-botan. Ges. XI, p. 331.

Pflanzen befanden sich auch Moose von Pola. Die näheren Daten blieben mir leider unbekannt, obwohl gerade diese hier von Interesse gewesen wären. — Im April des Jahres 1819 fand ein zufälliger Besuch Polas statt: auf Joh. Bapt. Spix' und Dr. v. Martius' Reise nach Brasilien nöthigte ein Sturm, welcher die Fregatte, auf welcher sich die Reisenden befanden, überfiel, zum Einlaufen in den Hafen von Pola, wo sie sich einige Tage aufhielten und Pflanzen beobachteten, deren Verzeichniss nach dem zweiten Capitel des in München 1823 erschienenen Reiseberichtes geliefert wurde.¹⁾ Diese Arbeit konnte hier leider ebenfalls nicht benützt werden. — Auf seinen 1819—1822 alljährlich unternommenen Reisen nach Dalmatien streifte auch Professor Robert de Visiani²⁾ die Küsten von Istrien, namentlich die Gegend bei Pirano, Veruda und die Insel S. Pietro di Nembo. Er begann sich damals mit der Botanik zu beschäftigen und theilte von den gefundenen Pflanzen an Bertoloni mit, welcher dieselben bei der Verfassung seiner *Flora italica* benutzt hat. — Etwa um dieselbe Zeit kam auch Friedrich Mayer, Erzieher im Hause des Feldmarschall-Lieutenants Baron Bianchi von Casalanza, nach Istrien und machte gleichfalls Bertoloni mit seinen Funden bekannt. Er veröffentlichte in den Jahrgängen 1824—1828 der Regensburger Flora mehrfache Aufsätze über seine Reisen in Istrien, Dalmatien und Italien, welche von Fleiss und gründlichen Kenntnissen zeugten. Leider verunglückte dieser thätige Botaniker am 21. December 1828 durch einen Sturz mit dem umgeworfenen Wagen.³⁾ Seine sehr reichen Sammlungen dürften in den Besitz seines — damals in München studirenden — Neffen Alex. Braun gelangt sein.

Ueberblickt man die botanischen Leistungen, welche seit Zanichelli's epochemachender Reise, dem südlichen Istrien bis zum Jahre 1822, also genau während eines vollen Jahrhunderts bewirkt wurden, so muss man dieselben für die specielle Kenntniss der Landes-Flora als nicht von sonderlichem Belang erklären. Denn was auch wirklich geleistet worden sein mag, gelangte nicht zur allgemeinen Kenntniss und blieb im Laufe der Zeit verschollen. Hieran mitschuldig ist wohl hauptsächlich die Gewohnheit der damaligen Autoren, die Angaben über Pflanzenstandorte nur höchst allgemein zu halten, so dass darüber häufig eben nichts anderes verlautbart wurde, als der Name des Landes, in welchem die Arten gefunden worden waren. Dies änderte sich erst viel später und für Süd-Istrien speciell brach eine neue Epoche der botanischen Durchforschung erst im zweiten Decennium dieses Jahrhunderts an.

In diese Zeit fallen nämlich die ersten Ausflüge, welche der damals noch jugendliche Bartolomeo Biasoletto — in Dignano geboren, also Landeskind — von seiner Vaterstadt aus in die nähere und weitere Umgebung derselben unternahm. Er kam später nach vollendeten Studien und vollbrachter pharmazentischer Praxis nach Triest, wo er sich in den ersten Zwanziger Jahren

¹⁾ Regensburger Flora 1824. — I, p. 3.

²⁾ Briefliche Mittheilung an den Verfasser.

³⁾ Die Todesanzeige durch Jan erfolgte im ersten Hefte der botanischen Zeitung 1829.

dauernd niederliess. Von dort aus übernahm er wiederholt Ausflüge nach seinem engeren Vaterlande, theils allein, theils in Gesellschaft fremder Botaniker. So im Jahre 1825 mit dem Grafen Sternberg (Bericht hierüber in der Flora 1826); 1826 mit F. Müller, welcher im Auftrage des württembergischen botanischen Reisevereines das istrische Littorale auszubeuten hatte. (Bericht hierüber von Hochstetter in der Flora 1827. I. 164 u. ff.) — Im Jahre 1828 berührte er gelegentlich der Reise nach Dalmatien abermals Süd-Istrien und neuerdings 1829, als er in Gesellschaft der deutschen Entomologen Dr. Waltl und Oberleitner eine grössere Reise durch ganz Istrien unternahm. (Bericht in der Flora 1829, p. 513 u. ff.) Dieser raschen Folge ergebnissreicher Sammlungen, schloss sich für Süd-Istrien eine mehrjährige Periode des Stillstandes an, jedenfalls waren die erzielten Resultate dieser Zeit nicht so bedeutend, um selbstständige Publikationen zu erheischen. Auch ergab sich damals für Biasoletto die Gelegenheit seine Funde auf indirekte Weise bekannt zu machen, indem er die von ihm gesammelten Pflanzen an D. W. Koch mittheilte, welcher sie bei der Verfassung seiner berühmten Synopsis benützte, und an Professor Bertoloni, welcher die Standorte successive seiner Flora italica einverleibte. — In späterer Zeit wendete Biasoletto seine Aufmerksamkeit mehr dem nördlichen Landestheile zu und zuletzt den Algen. Nach Süd-Istrien kam er jedoch noch einige Male, doch wird dieser Besuche erst im Zusammenhange mit den ferneren Begebenheiten Erwähnung geschehen. Biasoletto starb in Triest am 17. Jänner 1858 im kräftigsten Mannesalter.

Wie wichtig nun alle bisher erzielten Erfolge für die Kenntniss der Flora von Süd-Istrien waren, so blieben dieselben gleichwohl immer noch äusserst lückenhaft. Hatten sich doch alle Untersuchungen nur der westlichen zugänglicheren Gebietshälfte zugewendet, während die unzugänglichen, entlegenen, östlichen Partien vollkommen unbeachtet geblieben waren. Von einer, nach einem einheitlichen Plane geleiteten Durchforschung war demnach keine Rede, konnte es auch nicht sein, weil die, während eines Jahrhunderts von den verschiedensten Botanikern unternommenen Bereisungen füglich in keinem inneren Zusammenhange unter einander sein konnten. Erst von Biasoletto ist es bekannt, dass er in das Innere eindrang, welches er auf mehreren grossen Touren in verschiedenen Richtungen durchquerte. — Eine gründliche Erforschung nicht nur Süd-Istriens, sondern überhaupt des ganzen Küstenlandes nach einem einheitlich angelegten und consequent durchgeführten Plane ermöglicht zu haben, ist ausschliessliches Verdienst von Mutius Ritter von Tommasini.¹⁾ Aus Dalmatien, wo ihn sein Beruf mehrere Jahre lang festgehalten hatte, nach Triest übersetzt, hatte Tommasini schon 1833 in Gesellschaft Biasoletto's, des schweizerischen Consuls in Triest, Theodor Necker de Saussure, sowie dessen Bruder Louis, dem bekannten Mineralogen, eine Reise durch das Innere von Istrien auf den Monte Maggiore, von da nach Rovigno unternommen und beschrieb diese Reise

¹⁾ Vergleiche auch die Biographie desselben von August Neilreich in der Oesterr. botan. Zeitschr. XVI, p. 1—12, eine Arbeit, welche in diesem Abschnitte mehrfache Benützung fand.

in der Linnäea 1834. Nach Süd-Istrien selbst kam Tommasini zum ersten Male im Frühlinge, 1837 in Gesellschaft Biasoletto's. Beide durchsuchten damals sehr genau die Umgegend von Dignano, Veruda und die Küste von Stignano bis Fasana. Schon im Juni desselben Jahres berührten beide mit Sir Georg Bentham den ganzen Küstenstrich von Parenzo über Orsera, Rovigno, Valle etc. bis Pola, besuchten die Brionischen Inseln und setzten die Tour bis auf den Mt. Maggiore fort. Diese Reise bildete eigentlich die Grundlage zu den späteren Sammlungen und zur Verfassung einer übersichtlichen Darstellung der Flora. Spätere, kürzere Ausflüge, besonders in den Jahren 1840 und 1842 und die durch den von Tommasini entsendeten bekannten Sammler Checco¹⁾ (eigentlich Driuz) bis 1860 alljährlich wiederholten, vermehrten den Umfang des erworbenen Materiales und ermöglichten eine Uebersicht über alle Theile des Gebietes. Im Jahre 1841 gelang es Tommasini zur Ausführung seiner Durchforschungspläne die Mitwirkung Dr. Otto Sendtner's zu gewinnen, welcher sich der übernommenen Aufgabe mit Eifer, Gewissenhaftigkeit und Sachkenntniss unterzog. In diesem Jahre verweilte Sendtner nur wenige Tage in Pola, und zwar zu Ende Juni, als er von den quarnerischen Insel zurückkehrte. Er bekam damals die traurigsten Eindrücke von der südistrischen Flora, die er von der Sommerhitze vollkommen versengt fand. Auch 1842 berührte Sendtner Pola kaum auf der Reise nach dem Quarnero und kehrt über Fiume und den Schneeberg zurück. Erst 1843, als das dritte seiner Anwesenheit im Küstenlande war zu einer systematischen Untersuchung des südlichen und südöstlichen Theiles von Istrien bestimmt und diese vollführte er in Gesellschaft des Dr. August Pappertitz aus Dresden vom Anfange April bis Ende Juni: Erst 1861, als Tommasini in Pension getreten war, konnte er seine Thätigkeit wieder mit erneuerter Kraft der Flora des Küstenlandes widmen, welche nachgerade durch seine Bemühungen nach allen Richtungen untersucht und der Hauptsache nach bekannt war. Die gebliebenen Lücken auszufüllen, war er nun eifrig bestrebt und auch Süd-Istrien wurde nun zu wiederholten Malen durchstreift, so 1861—1865 alljährlich in den verschiedensten Richtungen und Jahreszeiten; sodann 1872 im Frühjahre die Inseln im Golfe von Medolino; 1873 wurde der letztgenannte Besuch zweimal erneuert; im ersten Frühjahre mit dem gegenwärtigen Direktor des Triester Museums Dr. Carlo von Marchesetti und im Sommer mit Ritter von Josch und Baron von Rastern.²⁾ Und noch im Sommer 1876 widmete Tommasini von Marchesetti und dem Verfasser begleitet, einen zweitägigen Besuch der nordöstlichen Gebietstheile, sowie den östlichen Partien bei Pola. — Ueber alle von ihm selbst oder über seine Veranlassung unternommenen Sammlungen wurden von Tommasini Kataloge geführt und diese im Jahre 1868 zu einem einzigen General-Verzeichnisse vereinigt, welches zugleich eine umständliche

¹⁾ Dieser Mann erwarb sich nach und nach eine ziemliche Pflanzenkenntniss, wurde aber im selben Masse unverlässlich, so dass dessen spätere Angaben nur mit grösster Vorsicht zu benutzen sind.

²⁾ Tommasini: Die Flora des südlichsten Theiles von Istrien in Oesterr. botan. Zeitschr. XXIII. sammt Nachtrag.

Aufzählung der seit 1837 sichergestellten Arten bildete und welches der folgenden Pflanzenaufzählung zu Grunde gelegt wurde.

Während auf diese Weise Tommasini ununterbrochen thätig war, in Ausführung seines Planes das Land zu erforschen, kam allmählig eine ganze Reihe anderer Botaniker dahin, welche theils selbstständig voringen, meistens aber nach Angaben Tommasini's bestrebt waren, die bis dahin bekannt gewordenen Seltenheiten aufzusuchen und wo möglich neue zu entdecken. Die erzielten Erfolge waren beträchtlich und so konnte es nicht fehlen, dass sich bis zur jüngsten Zeit immer neue Männer fanden, welche die berühmt gewordene Flora des südlichen Istrien aus eigener Anschauung kennen zu lernen wünschten. — Im Folgenden ist nun eine Uebersicht dieser Reisen zu geben versucht worden, soweit dieselben dem Verfasser bekannt geworden sind.

1838 besuchte König Friedrich August von Sachsen unter Führung Biasoletto's und Tommasini's das südliche Istrien — wie alle fremden Reisenden jedoch nur den westlichen Theil. Tommasini kehrte von Veruda nach Triest zurück, während Biasoletto den König bis Montenegro weiter begleitete. Ueber diese Reise wurde von Biasoletto ein eigener Bericht veröffentlicht, welcher hier jedoch nicht benutzt werden konnte. Auf der 1845 unternommenen Tour nach Istrien, kam der König nicht in den südlichen Landestheil.

1845 besuchte Eduard Ritter von Josch die Brionischen Inseln¹⁾ und streifte später auf einer in Gesellschaft des Baron Nikodem Rastern nach den quarnerischen Inseln 1862 unternommenen Reise Pola zum zweiten Male und 1871 mit G. Strobl die Partie von Pola nach Promontore.²⁾

1855 bereiste Professor F. W. C. Areschoug³⁾ aus Schweden Istrien und kam auch in den südlichen Theil des Landes, ohne hierüber etwas zu veröffentlichen.

1860 im Herbste und 1861 im Frühlinge durchstreifte der damalige Gymnasiast, gegenwärtig Professor in Fiume, Anton Loser, ein Landeskind, den westlichen Gebietstheil und die Inseln und erzielte manchen interessanten Fund. Ein Verzeichniss der von ihm gesammelten Pflanzen mit Standortsangaben befindet sich handschriftlich im Besitze Tommasini's und wurde hier benützt.

1862 berührten Karl Petter und Dr. H. W. Reichardt aus Wien auf einer Reise nach dem Quarnero Pola, woselbst sie einige Pflanzen sammelten.⁴⁾

1864, im Sommer, lernte Professor Dr. Anton Kerner die östliche Partie der Umgebung von Pola kennen, sowie die Einöden gegen Dignano und die sterilen Partien nordwestlich vom letztgenannten Orte längs der Strasse nach Rovigno und hat hierüber auch Einiges veröffentlicht.⁵⁾

¹⁾ Bericht Josch's in der Oesterr. botan. Zeitschr. XIII, p. 67.

²⁾ Bericht Strobl's in den Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. XXII, p. 611—613.

³⁾ Briefliche Mittheilung an den Verfasser.

⁴⁾ Bericht Petter's in der Oesterr. botan. Zeitschr. XII, p. 350.

⁵⁾ Vergl. Oesterr. botan. Zeitschr. XVII, p. 8! unter *Koeleria australis* und briefliche Mittheilung a. d. Verf.

1865 und 1866 bereiste der Pflanzensammler Thomas Pichler aus Tirol den westlichen Gebietstheil und war der erste, von welchem Pflanzen aus Süd-Istrien auch kaufweise zu erhalten waren. Schon

1867 kehrte er mit P. Rupert Huter aus Tirol neuerdings nach Pola zurück, um abermals die westlichen Gegenden auszubeuten, während gleichzeitig Dr. Paul Ascherson aus Berlin auf einer Reise nach Dalmatien Pola berührte¹⁾ und Dr. August Reuss aus Wien ebenfalls mehrere Tage dem gleichen Gebiete widmete.²⁾

1868 sammelte Dr. Arthur Schultz aus Starkow in Preussen, von Weiss (über dessen Thätigkeit siehe weiter unten) geleitet, in der Umgebung von Pola und das in jener Gegend gesammelte Material bildet den grössten Theil der von ihm herausgegebenen Flora istriaca exsiccata, welche von Dr. Ascherson einer kritischen Beleuchtung unterzogen wurde.³⁾ In demselben Jahre wurde auch der Regimentsarzt Dr. Vogel aus Wien von der Regierung nach Pola entsendet, um die Sanitätsverhältnisse daselbst zu studiren, wobei sich ihm die Gelegenheit ergab, auch botanische Beobachtungen zu machen, welche von ihm in einer Liste verzeichnet und Tommasini handschriftlich mitgetheilt wurden. Auch diese Daten wurden hier benützt.

1871 durchquerte der damalige Student, jetzt Direktor des Museums in Triest, Dr. Karl v. Marchesetti die pflanzenarmen Gestrüppe zwischen Galesano und Stignano und übergab eine Liste der gesammelten Arten an Tommasini; wie die früheren, wurde auch diese Liste bei vorliegender Arbeit benützt.

1872 kam Professor Eduard Hackel in St. Pölten, damals zeitweilig in Triest anwesend, zweimal nach Pola und theilte von den gesammelten Pflanzen die meisten an den Verfasser mit.

1874 besuchte Dr. Paul Magnus aus Berlin unter der Führung des Verfassers die Umgebung von Pola, ebenso

1875 Dr. Hermann Kraus aus Stuttgart und Custos K. Deschmann aus Laibach.

1876 G. C. Spreitzenhofer aus Wien.⁴⁾

War auf solche Weise durch die sich rasch folgenden Reisenden namentlich die Kenntniss der Standorte um ein Beträchtliches vermehrt worden, so war es der Thätigkeit des in Pola in den Jahren 1865, 1866 und 1868 anässigen Marine-Arztes Dr. Emanuel Weiss⁵⁾ gelungen, durch kritische Sichtung des gesammelten Materiales sich vielfache Verdienste um die Landes-Flora zu erwerben und die Zahl der aus Süd-Istrien bekannten Arten, namentlich auch der Kryptogamen nicht unbeträchtlich zu vermehren. Leider trieben unglückliche Umstände den verdienten Mann in einen frühen Tod (1870). Die Sammlungen

¹⁾ Oesterr. botan. Zeitschr. XVII, p. 194.

²⁾ Bericht in Verh. des k. k. zool.-botan. Ges. XVIII, p. 128—133.

³⁾ Oesterr. botan. Zeitschr. XIX, p. 51—53.

⁴⁾ Bericht, Verh. der k. k. zool.-bot. Ges. XXVI. Sitz.-Ber. p. 93—94.

⁵⁾ Vergl. dessen Nekrolog in Verh. der k. k. zool.-botan. Ges. XX, p. 621—625 von Mutius Ritter von Tommasini.

sind sodann in den Besitz Tommasini's übergegangen, nachdem Weiss schon vor dem Antritte der ostasiatischen Reise die Resultate seiner Studien in den bereits oben erwähnten General-Katalog Tommasini's eingetragen hatte. Theilweise waren dieselben übrigens auch direkt veröffentlicht und zwar im XVI. Bande der Verh. der k. k. zool.-botan. Ges. in Wien.

Es erscheint nun nothwendig, der Wirksamkeit eines Mannes zu gedenken, welcher eine Reihe von Jahren der Erforschung der Flora von Istrien gewidmet hatte und dabei vollkommen selbstständig vorgegangen war, dessen Wirken also auch besser für sich allein gewürdigt werden muss. Dies war Ludwig Freiherr von Hohenbühel, genannt Heufler zu Rassen¹⁾, welcher 1843—1850 bei dem Kreisamte in Mitterburg (Pisino) fungirte und in dieser Eigenschaft wiederholt Gelegenheit hatte, Süd-Istrien zu besuchen und der auch über (ausser einigen anderen Arbeiten über Gesamt-Istrien) die immergrünen Einöden von Pola eine anschauliche Darstellung gab.²⁾

Auch das „geologische Landschaftsbild des istrischen Küstenlandes“³⁾ von Dr. Guido Stache, gegenwärtig Oberbergrath der k. k. geologischen Reichsanstalt, enthalten in Bezug auf Vegetationsfactoren auch des südlichen Istriens interessante Daten.

Diesen selbstständigen Arbeiten gesellte sich 1875 eine Flora der Umgebung von Pola. Nach vielfachen Reisen durch alle Theile der Welt war nämlich Dr. Heinrich Wawra Ritter von Fernsee zu längerem Aufenthalte nach Pola gekommen und fühlte sich von der Vegetation 1874 derartig angezogen, dass er alsbald daran ging, dieselbe mit bekannter Ausdauer zu erforschen. Das Resultat seiner Bemühungen wurde sodann von seinem oftmaligen Begleiter Professor Leo Neugebauer in Pola veröffentlicht.⁴⁾ Die gemachten Sammlungen aber wurden von Dr. v. Wawra als sehr umfangreicher Grund für ein Schulherbar der k. k. Marine-Realschule in Pola geschenkt. Auch 1877 botanisirte Dr. v. Wawra, zum Theil in Gesellschaft des Verfassers, um Pola und machte mehrere Funde, welche hier veröffentlicht werden.

Seit Ende Mai 1874, war es auch dem Verfasser gegönnt, Süd-Istrien nach allen Richtungen kennen zu lernen und er konnte daher nur um so lieber der ehrenvollen Aufforderung Tommasini's nachkommen, die bisher gemachten Beobachtungen einem Abschlusse zuzuführen. Diese Arbeit führte schliesslich zu einer kritischen Untersuchung des gesammten Materiales an Phanerogamen, ausgenommen der wenigen Arten, welche Verfasser nicht selbst gesammelt oder doch wenigstens getrocknet gesehen hat. Hiebei war selbstverständlich die Beschaffung der einschlägigen Literatur, welche in Pola fast vollständig fehlt, eine Hauptschwierigkeit, deren thunlichste Bewältigung Verfasser grossentheils

¹⁾ Vergl. auch dessen Biographie in Oesterr. botan. Zeitschr. XVIII, p. 1—8 (von Reissek?)

²⁾ Wiener Zeitung, Beilage zum Morgenblatte vom 9. Juli 1851, später wieder abgedruckt in Heufler's Erinnerungen aus dem Küstenlande. Wien 1853, p. 288—300. Konnten hier leider nicht benutzt werden.

³⁾ Oesterreichische Revue 1864.

⁴⁾ Oesterr. botan. Zeitschr. XXV (1875).

ebenso den Bemühungen Tommasini's zu verdanken hat, als er sich angenehm verpflichtet fühlt, ihm auch an dieser Stelle für die unermüdliche Bereitwilligkeit, mit welcher seine weitgehendsten Anfragen wiederholt Erörterung fanden, den tiefgefühltesten Dank abzustatten.

Aber auch anderweitig hat Verfasser freundliches Entgegenkommen gefunden, und er dankt hiefür allen Jenen, welche ihn bei vorliegender Arbeit unterstützten; sei es durch briefliche Mittheilungen, sei es durch Zusendung von einschlägigem Pflanzen-Material; insbesondere aber seinen Freunden Victor von Janka in Budapest und Eduard Hackel in St. Pölten, von welchen sich namentlich der letztere ausserdem wiederholt der Mühe unterzog, nicht nur Literatur zu beschaffen, sondern auch lebende Pflanzen behufs Vergleich mit kritischen Arten der südistrischen Flora an den Verfasser einzusenden. — Auch der k. k. zool.-botan. Gesellschaft in Wien, sowie seinem Freunde Prof. Neugebauer in Pola verdankt der Verfasser, dass mehrere wichtige Werke benutzt werden konnten, und der Sternwarte-Abtheilungsvorstand in Pola, Herr Garreiss, hatte die Güte die meteorologischen Daten zugänglich zu machen. — Wenn trotzdem noch manche Lücke auszufüllen ist, so wolle berücksichtigt werden, dass eben die Beschaffung vieler wichtiger, insbesondere Bilderwerke, in Pola einfach unmöglich war. Namentlich Parlatore's Flora von Italien und Host's Flora austriaca, welche sicher wichtige Daten über Süd-Istrien enthalten, wären zu benützen gewesen. Ebenso mehrere der neueren Monographien. Indessen musste es eben beim Wunsche bleiben.

III. Aufzählung der bisher bekannt gewordenen Pflanzen.

Hiebei wurde das System von De Candolle zu Grunde gelegt, nicht nur darum, weil es das am meisten verbreitete und deshalb bequemste ist, sondern hauptsächlich auch deshalb, weil auch die „Synopsis Florae Germanicae et Helveticae“ von W. D. Koch darnach abgefasst wurde und nachstehende Arbeit bestimmt ist, die Angaben des berühmten Werkes für Süd-Istrien zu ergänzen. — Es wurde deshalb auch davon Umgang genommen, die Seitenzahlen dieses Buches speciell zu citiren und erfolgte von dieser Uebung nur in besonderen Fällen eine Ausnahme. Ueberall, wo es nicht ausdrücklich anders gesagt wurde, ist immer nur die Edition 3 gemeint, die Ausgabe 2 wurde nicht benützt, wohl aber in einigen Fällen die erste und das Taschenbuch. — Die sonst noch benützte Literatur ist, wenn erforderlich, an Art und Stelle überall citirt und auch aus den angewendeten Abkürzungen leicht zu erkennen.

Zur Orientirung betreffs der Standortsangaben diene insbesondere die in 10 Blättern erschienene photolithographirte Karte der „Umgebung von Pola,“ welche nach einem Originale der Generalstabs-Abtheilung der 7. Truppen-Division im militär-geographischen Institute zu Wien herausgegeben wurde. Diese Karte gewährt einen sehr detaillirten Einblick, doch sind die in den nördlichen Partien verzeichneten Höhengöten rund um 20 Meter zu niedrig angegeben, wie das genaue Nivellement beim Baue der Eisenbahn gezeigt hat. — Zur

allgemeinen Uebersicht diene ferner Blatt 34 und 35 der Generalstabkarte von Ilirien und Steiermark. — In allen diesen Karten ist jedoch die Orthographie der Ortsnamen eine vielfach unrichtige und die im Folgenden angewendete, um deren Correctur sich insbesondere Dr. v. Wawra bemüht hat, weicht daher in vielen Fällen von jener der Karten beträchtlich ab. Es wurde als Grundsatz festgehalten, die italienischen Namen italienisch, und die slavischen slavisch zu schreiben, doch dürfte besonders in letzterer Hinsicht immer noch mancher Fehler auszumerken sein.

Die Angaben über die verticale Verbreitung sind vom Verfasser theilweise auf Grund der in den Karten verzeichneten Cöten geschätzt, theils nivellirt oder mit dem Aneroid erhoben. Die höchsten Cöten sind mit 170 Meter Seehöhe angegeben und finden sich im nordöstlichen Gebietstheile. Nach dem Thatbestande im Westen, nämlich bei Dignano, ist auch von diesen Partien anzunehmen, dass sie um 20 Meter zu tief cotirt sind, dass somit die wahre Maximalhöhe besser mit 190 Meter anzusetzen wäre. Mit Sicherheit kann dies jedoch nicht behauptet werden und da keine anderen Höhenmessungen aus jener Gegend vorliegen, so wurde die der Karte entnommene Höhengöte um so mehr beibehalten, als die diesbezüglichen Angaben an anderen Stellen der Mappe doch genügend genau sind. — Für einen grossen Theil der aufgezählten Arten wird sich durch spätere Untersuchungen wohl eine grössere vertikale Verbreitung herausstellen, als im Folgenden angenommen ist. Nachdem aber alle diese Daten durch einen einzigen Beobachter gesammelt sind, so können sie noch nicht die gewünschte Vollständigkeit besitzen. — Betreffs der Minima der vertikalen Verbreitung ist festzuhalten, dass der Nullpunkt des Cötensystemes die tiefste Ebbe ist. Es hat demzufolge der Meeresspiegel schon positive Höhengöten und namentlich ist die Cöte 1 Meter schon als ein ausserordentliches Minimum anzusehen, bis zu welchem nur wenige Arten (Sumpfbewohner) herabsteigen. Die gewöhnliche Strandlinie kann im Mittel mit 2·3 Meter angenommen werden, wurde hier jedoch auf 2 Meter abgerundet, wodurch dem Wesen der Sache kein Abbruch geschehen ist. Kleinere Cöten als + 1 Meter und bis zu -6 Meter herab gehören natürlich ausschliesslich untermeerischen Gewächsen an.

Die Zeit, zu welcher die Pflanzen in Süd-Istrien blühen, wurde überall angeführt. Da meistens sehr zahlreiche Beobachtungen für jede Art vorlagen, so sind diese Daten wohl verlässlich; es wird aber doch auffallen, dass sich die Blüthezeit mancher normal rasch verblühenden Pflanzen zwischen weiten Grenzen bewegt. Dies trifft durchaus Frühlingsgewächse und die Erklärung liegt einfach in dem früheren oder späteren Eintritt der zur Blütenentfaltung erforderlichen Wärmeverhältnisse.

Endlich wurde bei jeder Art der erste Finder, soweit sich dies erheben liess, angeführt. Um keinerlei Prioritätsrecht zu verletzen, ist auch stets die Jahreszahl beigefügt worden, in welcher nach des Verfassers Erhebungen die erste Auffindung erfolgte. Es ergibt sich, auf solche Art zugleich ein Bild des allmäligen Fortschreitens der botanischen Durchforschung. Bei vielen als gemein bezeichneten Pflanzen wird man verhältnissmässig neue Jahreszahlen finden.

Dies rührt daher, weil sich entweder frühere Angaben als irrthümlich erwiesen hatten, oder — und dies ist der gewöhnliche Fall — weil es vordem Niemand der Mühe werth hielt, dergleichen zu notiren, während doch gerade solche Pflanzen für das Vegetationsbild von Wichtigkeit sind. In einigen Fällen endlich erklärt sich die späte Auffindung durch die Blüthezeit, welche entweder in den späten Herbst oder den Winter fällt. Die Kulturpflanzen wurden vordem von fast gar Niemanden beachtet; da sie aber oft durch ihre bedeutende Verbreitung auffallen, und es doch auch sonst nicht ohne Interesse ist, von einer Gegend zu wissen, was dort kultivirt wird, so wurden auch derlei Pflanzen, selbstverständlich ohne Nummer, angeführt. Würde man immer und überall so gethan haben, so wären manche Fälle von Pflanzenwanderung klarer, als es ohne derlei Angaben gegenwärtig sein kann. — Selbstverständlich war für oder gegen die Aufnahme einer Kulturpflanze deren Verbreitung massgebend; hätte jede Art hier angeführt werden sollen, welche überhaupt gepflanzt wird, so würde der Umfang dieser Arbeit nicht nur bedeutend überschritten worden sein, sondern es hätte die Uebersicht sehr gelitten.

Es erübrigt noch, jene Partien des Gebietes zu verzeichnen, welche trotz aller bisher geleisteten Arbeit noch gründlich zu durchforschen wären. Da ist vor allem das Rechteck zu nennen, welches nordwärts von einem Theile der Strasse Marzana-Dignano, südlich vom Walde Munisca, östlich von der Linie Marzana-Montechio, westlich durch eine von Lavarigo nordwärts gezogenen Linie begränzt wird; sodann die Einöden vom Walde Magran bis Lissignano. Letzterer Theil wird kaum Nennenswerthes bergen; das erstgenannte Gebiet jedoch dürfte noch mehrere Bergpflanzen liefern, welche wohl für Süd-Istrien, nicht aber für fremde Botaniker von Interesse wären. Da beide Gebiete ausserdem unwegsam sind und nur zu Fuss oder reitend passirt werden können, daselbst auch weder auf Proviant noch Unterkunft zu rechnen ist, so ist vorerst nicht zu erwarten, dass diese Lücke bald ausgefüllt werde.

Die gebrauchten Abkürzungen sind folgende: B. = Batterie; C. = Canale; F. = Fort; gr. = grande; Mt. = Monte; Ma. = Madonna; magg. = maggiore; min. = minore; Pa. = Punta; Po. = Porto; pic. = piccolo; S. = San, Santa; Sc. = Scoglio; St. = Stanza; V. = Val, Valle. — n. v. bedeutet, dass Verfasser kein Exemplar der Art aus Süd-Istrien gesehen hat.

I. Ranunculaceae Juss.

1. *Clematis Flammula* L. In Gebüschten, Hecken, an Zäunen, oft an den Bäumen hoch hinaufkriechend. Am Festlande gemein; auch auf den Inseln Brioni magg. und min., Cosada, Sc. Franz, Veruda und Sa. Marina. ♀ Juni, Juli (Benth. Bias. Tomm. 1837). Diese Art ist von allen europäischen Arten durch die eigenthümliche Fruchtgestalt leicht zu unterscheiden: letztere ist nämlich flach, scheibenförmig und im jungen Zustande mit einer breiten wulstförmigen Umrandung versehen. Alle andere Arten haben mehr oder weniger eiförmige unberandete Früchte.

β) *maritima* Koch. In den Macchien, auf Felsen und in Hecken nicht bloß am Meeresstrande, sondern auch hie und da im Innern und auf den Inseln (Freyn 1874). 1—150 M.

2. *C. Vitalba* L. In Hecken, an Zäunen, in Laubwäldern des inneren Theiles gemein, jedoch an den Küsten weniger häufig. ♀ Juni bis Juli (Schultz und Weiss 1868). 2—170 M. — Variirt mit mehr oder weniger getheilten Blättern.

3. *C. Viticella* L. In Hecken, Gebüschern, an Mauern, bisher nur zwischen Marzana und Carnizza. ♀ Juni, Juli (Sendtner 1841). 40—170 M. n. v.

4. *Thalictrum minus* L. In feuchten buschigen Vertiefungen der Insel Fenera. ♀ Juni (Sendtner und Papp. 1843). 2—4 M. — Bei Pola, wo sie Zanichelli 1722 angab, ist diese Pflanze längst verschwunden. Vielleicht ist es *T. Jacquinianum*. Ich habe die Pflanze nur in halbversengtem Zustande gesehen.

5. *Anemone stellata* Lam. Boiss. fl. orient. I. 2! — Vis. fl. dalm. III. 77! — *Anemone hortensis* Koch. Auf trockenen Grasplätzen, sonnigen Hügeln, an Gebüschrändern und lichten Waldplätzen am Festlande gemein und meist sehr zahlreich, eine wahre Zierde der ersten Frühlingsflora. Auch auf beiden Brioni, Sc. Franz, den Inseln bei Veruda auf S. Marina und Cielo. ♀ März, April; manchmal schon im Jänner (Biaioletto 1828). 1—170 M. — Die Sepalen variiren in den verschiedensten Farben vom Weissen und hell Schwefelgelben bis in dunkles Karminroth.

6. *Adonis autumnalis* L. In Getreidesaaten, auf Brachäckern gemein und oft zahlreich. Auch auf Brioni magg. ☉ Mai, Juni; einzeln bis zum Herbste (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

7. *A. microcarpa* DC. Boiss. fl. orient. I. 18! Stengel aufrecht mit aufrechten Aesten; Blätter gefiedert mit schmal linealen Zipfeln; Kelch kahl abstehend; Petala mennigroth, gleichfarbig; Früchtchen schief-eiförmig geschnäbelt, ungleichmässig runzlig, rund, um das untere Drittel vielzählig; an der dem Stengel zugekehrten Seite scharf gekielt, am Grunde des Schnabels stumpf-einzählig, der Schnabel hart an den Zahn angedrückt, dunkelfarbig. ☉ Mai, Juni, einzeln bis zum Herbst. In Getreidesaaten, auf Brachäckern, meist in Gesellschaft der vorgenannten Art und wie diese gemein; auch auf beiden Brioni (Bias. und Tommas. 1837). — *A. aestivalis* L., für welche diese Art hier bisher gegolten hat, unterscheidet sich durch gleichmässigere Runzelung der Nüsschenoberfläche, und einen langen, grünen Schnabel, von welchem der rückenständige Zahn weit absteht.

8. *A. flammea* Jacq. „Auf Getreidefeldern zwischen F. Casonivecchi und den römischen Steinbrüchen bei Pola“. ☉ Mai, Juni (Weiss 1868). 5—35 M. n. v.

9. *Myosurus minimus* L. An feuchten, überschwemmten Stellen der Wiesen bei Fasana, am Prato Vincuran bei Veruda und bei Medolino. ☉ Mai, Juni (Bias. Tommas. 1837). — Der tiefste Standort nördlich von Fasana, kaum 2 M.

10. *Ranunculus aquatilis* L.

α) *heterophyllus* DC. — Boiss. fl. or. I. 23! — Vis. dalm. III. 81! In Viehtränken, Tümpeln, Sumpfräben bei Montecchio, Altura, Stignano, in der Foiba am Mt. Grande bei F. Stoje Musil, Medolino, auf Brioni magg., wo er wächst, gewöhnlich zahlreich. ♀ April bis Juni (Benth. Bias. Tom. 1837). 2—120 M.

β) *submersus* Godr. in G. G. fl. fr. I. 23! — Im Sumpfraben der Wiese unter F. Turulla im V. Rancon, in Gesellschaft des folgenden. ♀ Mai bis Juni (Freyn 1876). 2 M. Unterscheidet sich von *R. trichophyllus* sofort durch die beim Herausnehmen aus dem Wasser nur mit den Spitzen kaum pinselförmig zusammenfallenden Blätter und die aufwärts dünner werdenden Blütenstiele. — *R. divaricatus* Schrank hat viel kleinere, starre, niemals pinselförmig zusammenfallende Blätter.

γ) *terrestris* Godr. l. c. An den ausgetrockneten Rändern der Lacken am Mt. Grande bei Pola und bei Stignano. ♀ April bis Juni (Tommasini 1861). 10—15 M.

11. *R. confusus* Godr. in G. G. fl. fr. I. 22! — *R. Petiveri* β. *major* Koch syn. p. 10! — *Batrachium aquatile* β. *Petiveri* Vis. dalm. III. 81! Im Wasser fluthend. Die untergetauchten Blätter borstlich vielspaltig, beim Herausnehmen nicht pinselförmig zusammenfallend, die unteren gestielt, die oberen sitzend; die schwimmenden lappig, tief dreitheilig mit nach abwärts keilförmig verschmälerten verkehrt-eiförmigen Segmenten. Blütenstiele viel länger als das stützende Blatt. Blüten bis 2½ Cm. im Durchmesser, die grössten der hiesigen Batrachien; Staubgefässe circa 30, theils so lang als das Fruchtknotenköpfchen, theils kürzer; Narbe bandförmig; Fruchtboden abstehend-weisszottig. Früchtchen schief-eiförmig, querunzelig, spitz. ♀ Mai, Juni. Bisher nur in dem tiefen Sumpfe im V. Rancon mit *R. trichophyllus* dicht gemengt (Freyn 1876). — *R. aquatilis* unterscheidet sich von dieser Art durch folgende Merkmale: geringe Anzahl der schwimmenden und sämmtlich gestielte untergetauchte Blätter, Blütenstiele etwa so lang als das Blatt; Früchtchen verkehrt-eiförmig stumpf; überhaupt durch zierlichere Tracht.

12. *R. trichophyllus* Chaix. Boiss. fl. or. I. 23! — *R. paucitamineus* Tausch, Koch syn. p. 10—11! In Sumpfräben des Prato grande bei Pola und in dem tiefen Sumpfe im V. Rancon. ♀ April, Mai (Freyn 1876). 1—2 M. — Durch die pinselförmig zusammenfallenden sämmtlich untergetauchten Blätter, die kurzen Blütenstiele und kleinen Blüten (die kleinsten unter den hiesigen Arten) sogleich zu unterscheiden.

13. *R. ophioglossifolius* Vill. In Sumpfräben: im V. Rancon und am Prato grande bei Pola. 24 April bis Juni (Tommasini 1845). 1—2 M. An den Sommer-Exemplaren sind die charakteristischen grundständigen Blätter meist schon verwest.

14. **R. flabellatus* Desf. fl. atl. I. 438. t. 114! — Freyn in Oesterr. botan. Zeitschr. XXVI. 128—129! — *R. chaerophylos* Auct. plur. non L. — Wurzel fein-knollig; Stengelgrund faserig-schopfig. Stengel aufrecht, ungetheilt oder arm-ästig, Aeste einblütig, durch ein Blatt gestützt. — Blätter gestielt, im Umriss eiförmig; die ersten grundständigen viel kleiner, ungetheilt und grobgekerbt-gesägt; die späteren und die stengelständigen dreizählig gefiedert, mit keilförmigen, unregelmässig eingeschnittenen spitzen Lappen. — Blüten bis 3 Cm. im Durchmesser, goldgelb mit angedrückten Kelchblättern. Früchtchen ungemein zahlreich, dicht gedrängt, eiförmig mit langem, hakenförmigem Schnabel. Fruchtboden kahl. 24 April bis Mai. Bisher nur an dem Rande eines Weges bei Pomer und auf den Triften von der Capelle Ma. degli Olmi gegen Promontore, dort sehr zahlreich (Freyn 1875). 10—25 M.

15. *R. illyricus* L. In Getreidesaaten und an Ackerrändern der Insel Veruda ziemlich zahlreich; auch in den Anlagen in Pola und hie und da vereinzelt in dessen Umgebung. 24 April bis Mai (Tommasini 1840). 2—15 M.

16. **R. chaerophylos* L. spec. pl. ed. 1, p. 555 (excl. syn. plur.)! Freyn l. c. 126—128! — *R. Agerii* Bert., *R. peloponnesiacus* Boiss.! fl. or. I. 28! Wurzel derb-knollig, Stengelgrund ohne Faserschopf, Stengel aufrecht, ungetheilt oder arm-ästig, Aeste einblütig, durch ein Blatt gestützt. Blätter gestielt, die untere im Umriss rundlich-nierenförmig, dreilappig, mit gekerbten Lappen; die übrigen im Umriss fast fünfeckig-eiförmig, gefiedert-dreizählig, mit verschieden eingeschnittenen linealen stumpfen Zipfeln. Die obersten dreitheilig, Blüten bis 2.5 Cm. im Durchmesser, goldgelb, mit zurückgeschlagenem Kelch. Früchtchen zahlreich, schief eiförmig, mit hakenförmigen Schnäbeln. Fruchtboden spärlich behaart. 24 April. — Bisher nur auf Triften um die Capelle Ma. degli Olmi, stellenweise in Gesellschaft von *R. flabellatus*, aber schon verblüht, wenn dieser zu blühen beginnt (Freyn 1876). 10—20 M. — In der Grösse und im Indument sehr wechselnd: an sonnigen Stellen niedrig, nur 4—14 Cm. hoch, mit abstehend-langhaarigem Stengel; an schattigeren Orten (bei Rovigno) höher, 20—30 Cm. und fast ganz kahl.

17. *R. acris* L. — Bisher nur an einigen Stellen des Prato grande bei Pola in Gesellschaft der beiden folgenden Arten. Sehr selten. 24 Juni bis Juli (Freyn 1876). 2—3 M. Variirt mit sehr breiten und sehr schmalen Blattzipfeln. Durch die ausgebreiteten (nicht zurückgeschlagenen) Kelchblätter von den ähnlichen folgenden zwei Arten sogleich zu unterscheiden.

18. *R. neapolitanus* Ten. Boiss. fl. or. I. 38! — *R. Tommasinii* Rchb. — *R. velutinus* Koch non Ten. — Conf. Freyn in Oesterr. botan. Zeitschr. XXV, p. 113—121 und l. c. XXVI, p. 156—157! Wurzel faserig mit eingemengten zahlreichen rübenförmigen Knollen, ein- bis vielstenglig. Stengel am Grunde oft verdickt und von der Basis an ästig. Aeste abstehend, jeder von einem Blatte gestützt und ein- bis mehrblättrig. Blütenstiele undeutlich, Fruchtsiele deutlich gefurcht. Blätter gestielt, fast fünfeckig-eiförmig, fast bis zum Grunde dreilappig, mit rundlich-eiförmigen, am Grunde keilig verschmälerten, am Umfange verschieden eingeschnittenen Lappen; die oberen Stengelblätter aus scheidenförmigem Grunde kurz dreitheilig mit lanzettlichen Zipfeln. — Blüten bis 2.5 Cm. im Durchmesser, goldgelb, mit zurückgeschlagenem Kelch. Früchtchen rundlich, mit glatten gewölbten Seitenflächen und stark gekieltem Rande, welcher in eine sehr kurze gerade oder etwas zurückgekrümmte Spitze ausläuft. Fruchtboden abstehend behaart. ♀ April bis Mai, einzeln noch im Juni. Auf sonnigen Hügeln, in den Macchien, auf Grasplätzen, trockenen und nassen Wiesen überall gemein und meist sehr häufig; auch auf den Inseln (Benth. Bias. Tom. 1837). 2—170 M.

19. **R. velutinus* Ten., Boiss. fl. orient. I. 49! — Freyn in Oesterr. botan. Zeitschr. XXV, p. 121 und XXVI, p. 157—158! — non Koch. — Wurzel faserig, nie knollig, meist einstenglig; Stengel hohl, am Grunde nie verdickt, oberwärts abstehend-ästig; Aeste von einem Blatt gestützt, ein- bis mehrblüthig, mit stielrunden Fruchtsielen. Blätter wie bei der vorstehenden Art. Blüten bis 2 Cm. im Durchmesser, goldgelb, mit zurückgeschlagenem Kelch. Früchtchen rundlich, mit ganz flachen Seitenflächen, durch den rundum hervortretenden Rand am Rande wie gefurcht. Fruchtschnabel sehr kurz, fast dreieckig, gerade. — Fruchtboden kahl. ♀ Mai, einzeln im Juni. An feuchten Stellen der Laubwälder im Kaiserwalde bei Pola, meist nur einzeln; dagegen in dichten Massen auf den nassen Wiesen im V. Rancon, am Prato grande bei Pola und einer Doline zwischen Medolino und Pomer, in Gesellschaft mit *R. neapolitanus*. An trockenen Standorten, wie am Mt. Turco und bei B. Corniale bei Pola nur in einzelnen Individuen (Freyn 1875). 2—40 M. — Die Stengel dieser Art sind häufig hechtgrau bereift und die ganze Pflanze gewöhnlich weit zottiger als *R. neapolitanus*, indessen ist das Indument dieser und aller Arten der Gattung sehr veränderlich. Wurde bisher stets mit den beiden vorbenannten Arten verwechselt.

20. *R. repens* L. In sumpfigen Gräben, an feuchten Waldplätzen, am Grunde der Dolinen; wegen der geringen Zahl geeigneter Standorte nicht gemein: bei Dignano, im Walde Siana, im V. Rancon bei Fasana, am Prato grande und innerhalb der Stadt Pola, bei Medolino und auf Trombolo. ♀ Mai bis Juni (Bias. Tom. 1837). 2—135 M.

21. *R. sardous* Crz. *R. Philonotis* Ehrh., Koch l. c. p. 16! — Auf feuchten Wiesen, an Wegrändern, nassen Stellen, in Dolinen oft in grossen

Massen: bei Dignano, im Walde Siana, bei Fasana, Pola, Veruda, Sikič, Pomer, Medolino; auch auf Brioni magg. und Fenera. ☉ Mai, Juni, einzeln bis zum Herbst (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—135 M.

β) *subglaber* Koch l. c. p. 16. — In Sumpfräben und an nassen Stellen des Prato grande bei Pola. ☉ Juli (Freyn 1876). 2—3 M.

22. *R. arvensis* L. Ueberall in den Getreidesaaten. ☉ Mai bis Juli (Zanichelli 1722). 2—170 M. — Bisher wurde nur die Varietät mit dornigen Früchten beobachtet.

23. *R. muricatus* L. An Wegen, feuchten und wüsten Stellen gewöhnlich truppweise, aber nirgends sehr häufig: bei Dignano, Altura, Galesano, Fasana, Stignano, in der Foiba am Mt. Grande, am Stadtwalle und Mt. Turco bei Pola, in den römischen Steinbrüchen. ☉ April bis Juni (Biasoletto 1825). 2—150 M.

24. *R. parviflorus* L. — Boiss. fl. orient. I. 54! — Auf Grasplätzen, an sonnigen und wüsten Stellen und Gebüschrändern sehr zerstreut: bei Dignano, Altura, Fasana, am Mt. Turco, Mt. S. Michele und Prato grande bei Pola; zahlreich auf Sc. S. Girolamo. ☉ April bis Mai (Ascherson 1867. — Die älteren Angaben von Biasoletto [1825] begreifen sicher diese und die folgende Art, wenn nicht letztere ausschliesslich). 2—170 M. Diese Art ist auch ohne Fruchtstiele, an dem spitzeren Zuschnitte des Laubes unter *R. chius* leicht herauszufinden.

25. *R. chius* DC., Guss. enum. Inar. tab. 1, fig. 1! — Boiss. fl. or. I, p. 54! — Neilr. Nachtr. Croat. in den Verh. der k. k. zool.-botan. Ges. in Wien. Bd. XIX, p. 807! *R. Schraderianus* Fisch. Mey. — Vis. fl. dalm. III. 86! — Ein- bis mehrstenglig. Stengel aufsteigend, ästig, beblättert. Die Blätter gestielt, im Umriss nierenförmig, fünflappig mit gekerbten Lappen, die oberen Blätter kleiner, dreitheilig bis lanzettförmig. — Blüten einzeln aus den Blattachseln, auf röhrig aufgeblasenen, aufwärts verdickten, unter der Blüte aber wieder eingeschnürten Pedizellen, welche nur wenig länger, als das stützende Blatt sind, sehr klein, bis 4 Mm. im Durchmesser, schwefelgelb, mit behaartem ausgebreitetem Kelch. Früchtchen schief-eiförmig mit flachen punktierten und knotig rauhen Seitenflächen, am Rande gekielt, an der Spitze mit langem hakig-zurückgekrümmtem Schnabel. ☉ März bis Mai, einzeln im Juni. Auf Hügeln, Grasplätzen, an Wegen, Gebüsch gemein, aber leicht zu übersehen (Weiss 1867). 2—170 Mm. — *R. parviflorus* hat fädliche, verlängerte, nicht hohle und unverdickte Fruchtstiele und ist nach diesem Merkmale sehr leicht zu unterscheiden.

26. *Ficaria calthaeifolia* Rehb. *F. nudicaulis* A. Kern. in Oesterr. botan. Zeitschr. XIII, p. 188! — *Ranunculus calthaeifolius* Jord. — Bois. fl. or. I. 24! — *R. Ficaria* Todaro fl. sic. exs. n. 1376! non L. Wurzel knollig, Stengel sehr kurz, niederliegend oder aufsteigend, nicht wurzelnd, reichbeblättert

mit einblüthigen Aesten. Blätter lang gestielt, starr, breit herz-eiförmig mit wellig-gekerbtem Rande und am Grunde meist mit übergreifenden Lappen, also die herzförmige Bucht geschlossen. Die Blattoberseite häufig mit braunen oder weisslichen Zeichnungen. — Blütenstiele gestreift, länger als das Blatt. — Blüten goldgelb, verhältnissmässig sehr gross, bis 4 Cm. im Durchmesser, mit gelblichem, angedrücktem Kelch. Früchtchen stumpf, verkehrt-eikegelförmig. Fruchtboden kahl.(?) ♀ Februar bis April, einzeln im Jänner und Mai. Auf sonnigen Hügeln, trockenen Grasplätzen, an Gebüschrändern gemein und eine der ersten Frühlingspflanzen (Benth. Bias. Tommas. 1837). 2—170 M. — *F. verna* Huds., für welche diese Art hier bisher gegolten hat, unterscheidet sich durch zierlichere Tracht, verlängerte, wurzelnde Stämmchen, offene Bucht der weicheren (nicht starren) Blätter, kleinere Blüten und flaumige nicht steif-behaarte Früchtchen. Die Früchte von *F. verna* schlagen übrigens meist fehl, oder es gelangen in jedem Köpfchen nur wenige zur Entwicklung. — Bei *F. calthaeifolia* ist die Fruchtbildung meist normal. — Letztere Art kommt an sonnigen Standorten gewöhnlich einblüthig mit stark verkürzter Hauptachse vor, so dass es auf den ersten Blick scheinen möchte, als ob aus einer grundständigen, hart an den Boden angedrückten Laubrosette ein centraler Schaft aufsteigen würde. Im Gebüsch und an mehr feuchten Stellen ist hingegen die Stengel- und Astbildung deutlich, die Blüten sind kleiner (bis 2·5 Cm.) und solche Exemplare von *F. verna* kaum zu unterscheiden.

27. *Helleborus viridis* L. Auf sterilen, steinigen Hügeln, an den Rändern der Gebüsch, in den Dolinen, bei S. Quirino, Carnizza und von letzterem Orte in das V. Bado bis in die Gegend zwischen Marzana und Cavrana hinabsteigend. ♀ Februar bis März (Tommasini 1846). 25—170 M. — Der Verbreitungsbezirk dieser Art ist in Istrien südlich durch eine Vegetationslinie begrenzt, welche ziemlich scharf von Nordwesten gegen Südosten verläuft und an beiden Endpunkten bis zum Meeresufer reicht.

28. *Nigella arvensis* L. Im Getreide, auf Brachäckern, in Weingärten im westlichen Theile des Gebietes gemein, im östlichen jedenfalls nicht fehlend, obwohl bisher von dort noch kein Standort verzeichnet wurde. Auf den Inseln noch nicht beobachtet. ☉ Juni bis August, einzeln bis October (Zanichelli 1722). 2—150 M.

29. *N. damascena* L. Auf sonnigen Hügeln, an Hecken, Gebüschrändern, selbst in Getreidesaaten am Festlande gemein, auch auf Brioni magg. ☉ Mai bis Juni, einzeln im Juli (Biaioletto 1828). 2—170 M.

30. *Delphinium Consolida* L. β) *pubescens* Freyn mspt. Stengel und Aeste, oft auch die Blätter mehr oder weniger abstehend weichhaarig, öfter mit einzelnen eingemischten Drüsenhaaren. ☉ Juni bis August, einzeln bis zum Herbst. — Auf Aeckern, in Weingärten, an bebauten Stellen, gemein und stellenweise in solcher Menge, dass die Aecker blau gefärbt scheinen

(Sendtn. Papp. 1843). 2—170 M. Als Synonym gehört hierher *D. paniculatum* Host und Koch, welches eigentlich die robusten vielästigen Exemplare begreift. Die Blüten sind übrigens nicht kleiner, wie bei gewöhnlichem *D. Consolida* und *D. Consolida* β) *micranthum* Boiss. fl. or. I. 78 ist von Host's Pflanze gewiss verschieden.

II. Papaveraceae DC.

31. *Papaver hybridum* L. *P. Argemone* Bias. in flora 1829, p. 53. — In Getreidesaaten und an wüsten Stellen stellenweise in grosser Menge: bei Dignano, Montecchio, Altura, Pa. Aguzzo im Hafen von Pola, bei Medolino, Fasana und Peroi; auch auf Brioni magg. ☉ Mai, Juni (Biaioletto 1828). 2—150 M. Wurde hier bis jetzt für *P. Argemone* gehalten, welcher in Süd-Istrien fehlt. Auch *P. Argemone* Marchesetti in Flora dell'isola S. Cattarina presso Rovigno (Bolletino delle scienze naturali Nr. 6, 1876) gehört wegen des Standortes hierher. — *P. Argemone* ist durch die keilig-verschmälerte, mit spärlichen geraden, nicht bogig gekrümmten Borsten bekleidete Kapsel leicht zu unterscheiden.

32. **P. apulum* Ten. — Boiss. fl. or. I. 117! — *P. argemonoides* Cesati. Stengel aufrecht, ästig, beblättert, sammt den Blättern feinborstig. Blätter doppelt fiederspaltig mit linealen, an der Spitze abgerundeten oder stumpflichen, aber fein borstig begranneten Zipfeln. Blüten klein, nur 4 Cm. im Durchmesser. Blumenblätter rundlich, hellroth, am Grunde schwarz gefleckt; Staubfäden nach aufwärts verbreitert. Kapsel ellipsoidisch, die kleinste der hiesigen Arten, nämlich höchstens 6 Mm. lang und 4·5 Mm. breit, mit reichlichen, abstehenden, ziemlich geraden Borsten besetzt. Narbenscheibe nicht abfällig, von kleinerem Durchmesser als die Kapsel, je nach der Zahl der Narben vier- bis sechskerbig. ☉ Mai bis Juni. Im Getreide, an Wegrändern selten; bisher nur am Prato grande bei Pola und bei Sikič (Reuss 1867). 2—20 M. Diese Art vereinigt die Tracht des *P. dubium* mit der steifhaarigen Kapsel von *P. hybridum* L. Letzterer weicht aber durch fast dornartige, stark gekrümmte Borsten und viel grössere Kapseln ab (11 Mm. lang bei 7 Mm. Durchmesser). — Die Zahl der Narben ist bei allen Arten dieser Gattung ungemein veränderlich und begründet keinen Artunterschied.

33. *P. Rhoas* L. In Getreidesaaten gemein. ☉ Mai bis Juni (Bias. Tommas. 1837).

β) *intermedium* Freyn ined. *P. intermedium* Beck., Guss. en. Inar. p. 7! — *P. Rhoas* β) *strigosum* Vis. fl. dalm. III. 100 (nach den Synonymen). Stengel und Blätter steifborstig; die Blattzipfeln sämtlich borstig begrannt, Blumenblätter am Grunde ohne schwarzen Fleck. ☉ Juni bis Juli. Auf wüsten Stellen der Steinbrüche am Mt. Collsi bei Pola und wohl auch sonst (Freyn 1876). 10—20 M.

34. *Glaucium luteum* Scop. — Im Kalkschotter des Meeresstrandes an den Küsten hie und da: bei Peroi, Fasana, im V. Bandon, bei Pa. Monumenti im Hafen von Pola, im V. di Cane, Canale di Veruda und bei Medolino; auch auf beiden Brioni und Veruda. ☉ Mai bis August (Zanichelli 1722). 1—5 M.

35. *Chelidonium majus* L. In feuchten Hecken des Prato grande bei Pola höchst selten. ☿ April bis Mai (Wawra 1875). 3—5 M.

III. Fumariaceae DC.

36. *Corydalis cava* Schw. Koert. Im tiefen Schatten der Gebüsche am Grunde einer grossen Doline östlich von Dignano. ☿ April (Frey 1875). 135—140 M. — Kommt sowohl weiss als violett blühend vor.

37. **C. acaulis* Pers. Tommas. in Verh. der k. k. zool.-botan. Ges. in Wien, XI, p. 331—336! In Mauerritzen in Pola, jetzt schon sehr selten: auf der alten römischen Mauer am Ecke der Via Abbazia gegenüber dem Arsenal, häufiger an unzugänglichen Stellen der aufgelassenen Kirche S. Francesco und den gegenüber stehenden Gartenmauern. ☿ Februar bis Mai; manchmal auch im Winter (Zanichelli 1722, als *Fumaria lutea* C. Bauh. pin. 143). 5—25 M. — Durch die zurückgekrümmten Fruchtstiele und Fruchttrauben, sowie gedrungene gleiche Blüthentrauben; starres gebrechliches Laub von *C. ochroleuca* specifisch verschieden.

Fumaria Tourn.

A) *Angustisectae* Hausskn. in Flora LVI. 404! — Blattzipfel mehr oder weniger lineal.

§. 1. *Officinales* Hausskn. l. c. p. 404! Reife Früchtchen mittelgross, etwa $2\frac{1}{3}$ Mm. breit, nierenförmig, also an der Spitze ausgerandet.

38. *Fumaria officinalis* L., Hausskn.! l. c. p. 404! — Auf sonnigen Hügeln, Grasplätzen, an wüsten Stellen, Mauern, in Steinbrüchen, im Getreide gemein und oft sehr zahlreich; auch auf beiden Brioni, Sc. S. Girolamo, auf den Inseln im Hafen von Pola und bei Veruda. ☉ März bis Juni und einzeln bis in den Winter (Bias. Tommas. 1837). 2—170 M.

γ) *Wirtgeni* Hausskn.! l. c. 420! — *F. Wirtgeni* Koch. Durch feineres, mehr graugrünes Laub, viel kleinere trübrothe Blüthen, kleinere, anfänglich spitze Früchtchen leicht zu unterscheiden. ☉ April bis Juni. Auf Schutt, an Wegen, in den Ortschaften: Galesano, Altura, Pola, auch auf den Inseln S. Girolamo und Sc. Franz (Frey 1875). 2—140 M.

δ) *densiflora* Parl., Hausskn. l. c. 421! Laub starr, blaugrün, Pflanze steif, mit zahlreichen, dichten vielblüthigen Trauben. ☉ Mai bis Juni. In Steinbrüchen, im Getreide um Pola nicht selten (Tommas. 1855). 5—35 M.

§. 2. *Parviflorae* Hausskn. l. c. p. 441! Früchtchen bekörnelt, kaum 2 Mm. erreichend, eiförmig, spitz. Blüthen die kleinsten in der Gattung, schmal, mit winzigen Kelchblättern.

Aus dieser Section kommt *F. Vaillantii* Lois. bei Rovigno und *F. parviflora* Lam. auf der Insel Lussin vor; beide Arten dürften in Süd-Istrien noch zu finden sein.

§. 3. *Latisepalae* Hausskn. l. c. p. 492! Früchtchen glatt, sonst wie bei der vorigen Section, die Kelchblätter ansehnlich, länger und breiter als die halbe Krone. Blüthen rosenroth.

Aus dieser Section findet sich *F. anatolica* Boiss., welche von fast allen ähnlichen hiesigen Arten durch die zurückgekrümmten Fruchtsstiele leicht zu unterscheiden ist, bei Rovigno und dürfte auch in Süd-Istrien noch gefunden werden.

B) *Latisectae* Hausskn. l. c. p. 513! Blattzipfel kurz, nicht verlängert, mehr oder weniger eiförmig oder elliptisch.

§. 4. *Muralis* Hausskn. l. c. 513! Früchtchen gekörnelt eiförmig, etwas zusammengedrückt, oben abgerundet, kaum 2 Mm. im Durchmesser; Kelchblätter eiförmig, so breit als die Krone. Blüthen rosenroth. — Blattzipfel schmal aber kurz.

39. *F. Gussonii* Boiss. — Hausskn. l. c. 513! *F. Petteri* Koch, Rchb. p. p. — Ein- bis mehrstenglig; Stengel beblättert, gefurcht, aufsteigend oder aufrecht, aber auch niederliegend. Blätter zwei- bis dreifach gefiedert mit verkehrt-eiförmigen, aber verschieden eingeschnittenen Blättchen letzter Ordnung; Trauben aus den Blattachseln aufrecht, kurz gestielt, vielblüthig. Bracteen die Hälfte des Blütenstiels (ein Drittel des Fruchtsstieles) erreichend, lineal. Blüthen roseuroth, etwa 1 Cm. lang. Sepalen hinfällig elliptisch, am Rande gezähnt, weisslich, so breit wie die Krone. Die Spitzen der Kronenblätter schwarz-purpur. Fruchtsstiele meist aufrecht abstehend, seltener etwas zurückgekrümmt (beiderlei manchmal in derselben Traube), unter der Frucht verdickt. Früchtchen gekörnelt, eiförmig, oben abgerundet, beiderseits der Spitze mit je einem eingedrückten Grübchen. ☉ April bis Juni. In den Steinbrüchen der Insel Brioni min. einzeln, dagegen sehr zahlreich auf Grasplätzen und an Gebüschrändern von S. Girolamo (Freyn 1875). 4—10 M.

§. 5: *Capreolatae* Hausskn. l. c. 539! Früchtchen glatt oder gekörnelt, rundlich-stumpf oder kurz bespitzt; Kelchblätter sehr gross, breit-eiförmig, halb so lang und breiter als die Krone. Blüthen gelblich- oder röthlichweiss. Blattsegmente breit-eiförmig; die breitesten der Gattung.

40. *F. capreolata* L. Hausskn. l. c. 539! — An Gebüschrändern, auf felsigen und grasigen Plätzen, am Festlande nur vereinzelt bei Pola und Veruda; dagegen häufiger auf den Inseln Brioni magg., S. Girolamo und Fenera. ☉ April bis Juni (Biasoletto 1828). 2—25 M.

41. **F. flabellata* Gasp. Hausskn. l. c. 542! Ein- bis mehrstengelig; Stengel beblättert, gefurcht aufsteigend oder aufrecht, aber auch ganz hingestreckt; Blätter ein- bis zweifach gefiedert mit verkehrt-eiförmigen, verschieden eingeschnittenen Segmenten letzter Ordnung. Trauben aus den Blattachseln lang gestielt, wenigblüthig, Bracteen so lang als der Blütenstiel (ein halb Mal so lang als der Fruchtstiel), schmal lineal. Blüten 1·2 Cm. lang, gelblichweiss mit schwarzpurpurnem Flecken an der Spitze der Kronenblätter; Fruchtstiele weit abstehend, zum Theile zurückgekrümmt (aber auch aufrecht abstehende, in derselben Traube), unter dem Früchtchen verdickt; Früchtchen gekörnelt, rundlich-eiförmig, seitlich zusammengedrückt, an der Spitze abgerundet und daselbst beiderseits mit je einem eingedrückt Grübchen. ☉ April, Mai (nach Exemplaren von der Insel Lossin). An Wegen, auf Mauern, bisher nur auf der Insel S. Marina (Tommas. nach Haussknecht 1873), deren höchster Punkt 27 M. über dem Meere liegt. — *F. capreolata* ist reichblüthig, ihre Blüten sind bei 1·3 Cm. Länge fast doppelt so breit als bei *F. flabellata*, die Fruchtstiele alle zurückgekrümmt, die Früchte 2·5 Mm. im Durchmesser, kugelig-eiförmig, stumpf bespitzt, glatt. n. v.

§. 6. *Agrariae* Hausskn. l. c. p. 550! Früchtchen 3 Mm. breit oder noch grösser (überhaupt die grössten der Gattung bei den hiesigen Arten), dicht bekörnelt, seitlich zusammengedrückt, an der Spitze abgerundet mit einem stumpfen Spitzchen und beiderseits mit einem eingedrückt Grübchen. Sepalen rundum gezähnt. Blüten rosenroth bis weisslich.

42. **F. major* Badar. Hausskn. l. c. p. 552! — *F. agraria* Koch non Lag. Auf Grasplätzen, an Mauern, Wegen, auf gelockertem Boden, am Festlande bisher nur nächst der Schwimmschule bei Pola; ferner auf den Inseln Brioni min., Sc. Franz (häufig), Veruda, Fenera und S. Marina. ☉ März bis Juni (Zanichelli 1722, als *Fumaria neapolitana flosculis subflavis, in summitata nigricantibus* (Bauh. pin. 143): 2—27 M. — Aendert ebenso wie *F. Gussonii* mit fast doppelt grösseren Sepalen ab.

IV. Cruciferae Juss.

43. *Matthiola sinuata* R. Br. Auf Mauern in Altura. 24 Juni (Sendtner 1841). 140 M. n. v. Möglicherweise gehört unsere Pflanze zu *M. incana* R. Br., aber jedenfalls ist dieselbe ursprünglich wild, nicht etwa nur eingebürgert (Tommas. briefl. Mittheil.).

44. *Nasturtium officinale* R. Br. In sumpfigen Gräben bisher nur am Prato grande bei Pola. 24 Mai, Juni (Reuss. 1867). 2—3 M.

45. *N. tippicense* DC. Auf sonnigen, trockenen Grasplätzen, gewöhnlich truppweise; bisher nur unterhalb B. Corniale bei Pola und zwischen Medolino, Pomer und Promontore. 24 Mai (Biasoletto 1828). 5—10 M.

46. *Barbarea vulgaris* R. Br. Bisher nur vereinzelt am Prato grande bei Pola. ☉ April (Weiss 1868). 3 M. n. v.

47. *Turritis glabra* L. Im Kaiserwalde und den umliegenden Hecken nächst Pola. ☉ Mai (Wawra 1874). 25—60 M.

48. **Arabis verna* R. Br. Auf Felsen, steinigen und grasigen Stellen, an Wegrändern in den Macchien hie und da, gewöhnlich truppweise: bei Peroi, Stignano, in der Foiba am Mt. Grande, um Pola an vielen Stellen, am Mt. Vincuran und in den römischen Steinbrüchen; ferner häufiger auf der Insel Brioni magg. ☉ April, Mai (Zanichelli 1722). 5—50 M.

49. *A. hirsuta* Scop. In Laubwäldern, Gebüsch, Hecken gemein; auch auf beiden Brioni. ☉ April bis Juni (Zanichelli 1722). 2—170 M. An schattigen Stellen etwas weniger behaart und mit etwas glänzenderem Laube, sonst jedoch nicht verschieden.

50. *Cardamine hirsuta* L. An Gebüschrändern, Wegen, auf sonnigen Hügeln gemein und oft häufig, aber meist nur in winzigen Individuen und deshalb leicht zu übersehen; auch auf Brioni magg. ☉ März bis Mai (Bias. Tommas. 1837). 2—170 M.

β) *sylvestris* Fries. An Strassenrändern bei Pola (Wawra 1875). n. v.

51. *Stenophragma Thalianum* Čelak. l. c. 445! — *Arabis Thaliana* L., *Arabidopsis Thaliana* Schur. An humusreichen Stellen, auf Hügeln, an Wegrändern sehr zerstreut: bei Dignano, Galesano, im Walde Siana und Lusinamore, bei Fasana, Pola und Veruda. ☉ April, Mai (Bias. Tomm. 1837). 2—150 M.

52. *Sisymbrium officinale* Scop. An Wegen, auf wüsten Stellen und in den Ortschaften gemein; auch auf Brioni magg. ☉ April bis Juni Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

53. *S. Sophia* L. An wüsten Stellen in den Ortschaften Altura, Stignano und Promontore. ☉ Mai, Juni (Sendt. Pap. 1843). 2—140 M.

54. *Alliaria officinalis* Andr. In Hecken, an Zäunen und Gebüschrändern im westlichen Gebietstheile überall von Dignano über den Wald Siana bis Pola, Sikič und Veruda. ☉ April, Mai (Bias. Tommas.). 2—150 M.

55. *Erysimum odoratum* Ehrh. β) *dentatum* Koch syn. p. 45. *E. carniolicum* Dollin. *E. virgatum* Bias. An Wegrändern, Hecken, im Gebüsch von Dignano bis Marzana stellenweise. ☉ Mai bis October (Biasoletto 1828). 130—170 M.

55a. *Conringia orientalis* Rb. — Boiss. l. c. p. 210! — Getreidesaaten bei Stignano. ☉ Mai (Freyn 1877). 20—25 M.

56. *Brassica oleracea* L. Wird in vielen Spielarten gebaut und kommt auch verwildert vor, so auf Isola di Orsera. ☉ und ☉ Mai (Sendt. Pap. 1843). 2—170 M. n. v.

57. *B. Napus* L. An wüsten Stellen zufällig, so bei Dignano. ☉ Mai (Bias. Tomm. 1837). 140 M.

γ) *esculenta* Koch. An Wegrändern am Westabhange des Mt. S. Michele bei Pola verwildert. ☉ April, Mai (Freyn 1876). 10 M.

58. *Sinapis arvensis* L. In Getreidesaaten, auf Brachäckern, an wüsten Stellen gemein; auch auf Brioni magg. ☉ Mai, Juni (Tommas. 1864). 2—170 M.

β) *dasycarpa* Neilr. *S. orientalis* Murr. In Getreidesaaten um Pola und wohl auch anderwärts nicht selten. ☉ Mai, Juni (Freyn 1874). 2—40 M.

59. *Diplotaxis tenuifolia* DC. Auf Felsen, Mauern, an Wegen, wüsten und bebauten Stellen bei Dignano, Altura, Pola, Veruda und Medolino: auch auf Cielo und Fenera. ♀ Juni bis October, einzeln auch im Winter (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—150 M.

60. *D. muralis* DC. Auf Aeckern, an wüsten Stellen, bei Dignano, um Pola (gemein) und auf Veruda. ☉ Juni bis in den Herbst (Weiss 1868). 2—150 M.

61. *Eruca sativa* Lam.? In Küchengärten gebaut, aber auch in Getreidesaaten (verwildert) bei Dignano, Fasana, im V. Bandon, am Mt. Signole bei dem Pulver-Depôt und bei Veruda; auch auf Grasplätzen des Sc. Franz. ☉ April bis Mai; die cultivirte Pflanze auch im Sommer und Winter (Bias. Tomm. 1837). 5—145 M. Es ist sehr wahrscheinlich, dass wenigstens die wildwachsende Pflanze Süd-Istriens zu *E. longirostris* Uechtr. in Oesterr. botan. Zeitschr. XXIV, p. 133 gehört, welche von allen Arten der Gattung durch den langen, dem übrigen Theile der Schote gleich kommenden Griffelrest leicht zu unterscheiden ist. Meine Herbar-Exemplare sind aber in zu jungem Zustande gesammelt, als dass aus denselben Gewissheit geschöpft werden könnte.

62. *Alyssum montanum* L. Auf grasigen und steinigen Hügeln selten und meist sehr zerstreut: bei Cavrana, Altura, dann beim Bahnhofe und unter B. Corniale bei Pola. ♀ April, Mai (Weiss 1868). 8—80 M. — *Thlaspi saxatile incanum luteum Serpylli folio minus* Zanich. opusc. posth. p. 25 gehört wahrscheinlich hierher.

63. *A. calycinum* L. Auf Hügeln, Grasplätzen, an Rainen zwar nicht häufig, aber am Festlande verbreitet; auch auf Brioni magg. und den Inseln im Hafen von Pola. ☉ April, Mai (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

64. **A. campestre* L. Boiss. fl. orient. I. 283—284! Koch syn. p. 52 exclus. v. γ. — *A. siculum* Jord. diagn. I. pars I. 202 ex Todaro fl. sic. exs. n. 1302! — Auf sonnigen steinigen Hügeln, Grasplätzen um Pola stellenweise in grosser Menge, besonders aber am M. S. Michele und am Sc. Franz. ☉ April, Mai (Tommasini 1861). 2—30 M. — *A. campestre* Gr. God. scheint durch nicht ausgerandete Schötchen etwas abzuweichen; an unserer Pflanze sind jedoch die Schötchen gestutzt, öfter aber deutlich ausgerandet.

65. *Berteroa incana* DC. — Boiss. fl. or. I. 290! — *Farsetia incana* R. Br., Koch. — Triften an der Eisenbahn bei Pola. ☉ April bis Mai (Wawra 1877). 15 M.

66. *Erophila vulgaris* DC. — *Draba verna* L. — Auf sonnigen Abhängen, grasigen und steinigen Stellen gemein. ☉ Februar bis Mai (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

β) *rotunda* Neilr. — *E. praecox* Boiss. fl. or. I. 303—304! — Schötchen rundlich oder etwas elliptisch, bis 30samig. — Auf Aeckern im V. Saline bei Pola und im V. Cadena der Insel Brioni magg. und wohl auch sonst verbreitet. ☉ März bis April (Freyn 1875). 2—15 M.

γ) *Krockeri* Fuss. fl. trans. p. 70! — Blüten etwas grösser, die Schötchen länglich-elliptisch bis 50samig. In den Macchien, auf Grasplätzen, Hügeln bei Dignano, F. Max und F. Casonivecchi nächst Pola, längs Canale di Veruda und wohl noch an vielen Punkten. ☉ März bis April (Freyn 1876). 2—145 M. — *E. majuscula* Jord. — Boiss. fl. orient. I. 304 weicht durch noch längere Blumenblätter (dreimal so lang als der Kelch) nur unwesentlich ab. — Die Zahl der Samen ist in verschiedenen Schötchen derselben Pflanze variabel und kann kein Artenrecht begründen.

67. *Camelina sativa* Crantz. Zwischen Getreide, auf Schutt sehr selten und zerstreut: bei Dignano, Fasana und Pomer, auch auf Brioni magg. ☉ Mai (Bias. Tomm. 1837). 5—145 M.

α) *pilosa* DC. — Eisenbahndämme bei Ma. della grazia nächst Pola. ☉ Mai bis Juni (Freyn 1877). 40 M.

68. *Thlaspi perfoliatum* L. An Rainen, Wegrändern, steinigen Stellen, zwischen Gebüsch bei Dignano, im V. Bandon, bei Stignano, Pola (mehrfach) und Veruda. ☉ Februar bis Mai (Bias. Tomm. 1837). 2—150 M.

69. *T. praecox* Wulf. Auf Wiesen, trockenen Grasplätzen, steinigen buschigen Hügeln gemein, bisher jedoch noch nicht auf den Inseln beobachtet. ☉ 2. März, April (Sendtner 1841). 3—170 M.

70. *Lepidium Draba* L. Auf Schutt, an Wegrändern, in den Ortschaften, an Rainen gemein; auch auf beiden Brioni und S. Marina. 2. April bis Juli (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

71. *L. campestre* R. Br. Auf Schutt seltener, dagegen häufiger in Laubwäldern, Gebüsch, in den Macchien, doch meist vereinzelt. Auch auf Brioni magg., Veruda und Trombolo. ☉ April bis Juni (Bias. Tom. 1837). 2—170 M. Im Gebüsch variirt diese Art mit kahlerem, etwas glänzendem Laube.

L. perfoliatum L. An Eisenbahndämmen nächst Pola, jedenfalls nur eingeschleppt. ☉ April, Mai (Wawra 1877). 15—25 M.

L. ruderale L. An wüsten Stellen des Meeresstrandes bei dem neuen Artillerie-Laboratorium unter Stignano, jedenfalls nur eingeschleppt. ☉ April bis Mai (Freyn und Wawra 1877). 2 M.

72. *L. graminifolium* L. An Wegen, in den Ortschaften, auf Schutt, Mauern, am Meeresstrande gemein und häufig, auch auf den Inseln. ☉ Juni bis November (Benth. Bias. Tomm. 1837). 1—170 M.

73. *Hutchinsia petraea* R. Br. Auf steinigen, sterilen Hügeln bei F. Movidal und F. Max nächst Pola, bei den römischen Steinbrüchen, am M. Bastovizza und sonst um Veruda. ☉ März, April (Sendt. Papp. 1843). 5—45 M.

74. *Capsella rubella* Reut. ex Bordère exsicc.! — Ein- bis mehrstenglig, Stengel aufrecht oder aufsteigend, einfach oder von der Basis an aufrecht-ästig, gefurcht, sammt den Blättern von horizontal abstehenden mehr oder weniger reichlichen weissen Haaren rauh, beblättert. Grundständige Blätter rosettig gehäuft, elliptisch-lanzettförmig, in den gleich langen Blattstiel verschmälert; stengelständige Blätter mit pfeilförmigem Grunde sitzend. Blüten in einer Traube sehr klein, lang gestielt. Kelchblätter eiförmig-elliptisch, trübgrün, meist purpurroth oder violet überlaufen; Blumenblätter weiss, nur wenig länger als der Kelch. Schötchen auf nahezu horizontal abstehenden Stielen in einer sehr verlängerten Traube angeordnet, verkehrt-herzförmig, gegen die Basis concav verschmälert. ☉ April bis Mai und Herbst. Auf sonnigen Hügeln, an Rainen, trockenen Grasplätzen, Wegen, auf Schutt gemein (Ascherson 1867). 2—170 M. Die höchst ähnliche *C. Bursa pastoris* Mönch unterscheidet sich nur durch convex verschmälerte Schötchen.

β) *runcinata* Freyn ined. Die Blätter schrottsägeförmig getheilt. Seltener, in und um Pola. ☉ April, Mai (Freyn 1875). 10—30 M.

75. *C. Bursa pastoris* Mönch. Auf Schutt, an Wegen bei Peroi, Dignano, Galesano, Altura, Pola, Fasana, Medolino und auf Brioni magg. ☉ April bis Juni (Bias. Tommas. 1837). 2—145 M. Der grösste Theil, wenn nicht alle der bei dieser Art angeführten Standorte dürfte zur vorhergehenden gehören, was sich ohne Ansicht der Exemplare nicht entscheiden lässt. n. v.

76. *C. procumbens* Fries. Alle drei von Koch angeführten Varietäten auf Levano grande und Levano piccolo. ☉ Mai, Juni (Sendt. Papp. 1843). 3—5 M.

77. *Aethionema saxatile* R. Br. β) *gracile* Freyn ined. — *A. gracile* DC. Boiss. fl. or. I. 351! — Unterscheidet sich hauptsächlich dadurch von *A. saxatile*, dass es meist ein- bis zweijährig ist; die einjährigen Exemplare sind ganz einfach, unverästelt, die zweijährigen und dauernden dagegen vom Grunde an zwar arm- aber langästig. Der Griffel ist an den jungen Schötchen grösser, an den ausgewachsenen kürzer als die Ausrandung des Schötchens; die Flügel sind meist ganz, hie und da aber auch ausgerandet. — Ob auch die ausdauernden Exemplare monocarpisch sind, kann ich mit Gewissheit weder bejahen noch verneinen. ☉ bis 2 April bis Juni. Bisher nur auf den felsigen Abhängen an der Küste des Quarnero längs Canale Bado und im V. Bado zwischen Altura und Cavrana (Freyn 1875). 10—80 M. — Vollkommen identische annuelle Exemplare erhielt ich auch von Martinšcica in Kroatien (leg. Rossi) und *A. banaticum* Janka (Herkulesbäder bei Mehadia leg. Borbás) gehört ebenfalls hieher.

78. *Coronopus Ruellii* All. Vis. fl. dalm. III. 108! — *Senebiera Coronopus* Poir., Koch. — Auf hartem festgetretenem Boden in den Ortschaften, an überschwemmt gewesenen Stellen und am Meeresstrande zerstreut: bei Dignano, Montecchio, Altura, Pola (an vielen Stellen), Fasana und wohl noch anderwärts. ☉ Mai bis October und selbst im Winter (Bias. Tommas. 1837). 1—150 M.

Isatis tinctoria L. kam nach Loser im Jahre 1861 bei Fasana vor, ist seither von dort längst wieder verschwunden.

79. *Myagrum perfoliatum* L. In Getreidesaaten am Festlande stellenweise in Menge, auch auf Brioni magg. und Veruda. ☉ April bis Juni (Biasoletto 1828). 2—170 M.

80. *Neslia paniculata* Desv. In Getreidesaaten selten und zerstreut, bei Fasana, Pola, Lissignano und auf Brioni magg. ☉ Mai (Zanichelli 1722). 2—20 M.

81. *Calepina Corvini* Desv. Auf lockerem Boden zwischen Gras im südlichen Theile des Prato grande bei Pola. ☉ März, April (Wawra 1874). 3 M.

82. *Bunias Erucago* L. β) *macroptera* Vis. fl. dalm. III. 105! — Schötchen mit vier flügelartigen nervigen, gelappten Anhängseln, deren grösste Breite den Querdurchmesser des Schötchens überragt. ☉ April bis Juni. Auf sonnigen Hügeln, Aeckern, Schutt, an Wegen gemein und oft in zahlloser Menge; auch auf Brioni magg. und Veruda (Biasoletto 1825). 2—170 M.

83. *Cakile maritima* Scop. Im Kalkschotter des flachen Meeresstrandes, im V. Bandon bei Fasana, V. Rancon und V. Zonchi bei Stignano, bei Pa. Monumenti, im V. Fiori und V. Saline bei Pola, jedoch wenig zahlreich. Häufiger auf den Inseln als: beide Brioni, S. Pietro, Franz, Cielo, S. Marina und Zulkovac. ☉ Juni bis October (Sendt. Papp. 1843). 1—3 M.

84. *Rapistrum rugosum* All. Auf lockerem humusreichem Boden, an wüsten Stellen bei Dignano, Fasana und am Prato grande bei Pola. ☉ Mai bis Juli (Bias. Tomm. 1837). 2—75 M.

85. *Raphanus Raphanistrum* L. α) *albiflorus*. Blumenblätter weiss, mit violetten Adern durchzogen. ☉ Mai bis October. In Getreidesaaten, an wüsten Stellen, Wegen gemein (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

β) *sulphurea* — *R. segetum* Rb. — Blumenblätter schwefelgelb, mit violetten Adern durchzogen, wie vorige Abänderung gemein. ☉ Mai bis Juli (Freyn 1874). 2—170 M.

86. *R. sativus* L. wird in Gärten häufig gebaut und kommt auf Schutthäufen, in Getreidesaaten und in der Nähe der Häuser oft in Menge verwildert vor; z. B. bei Pola. ☉ April bis Mai (Freyn 1875). 2—150 M.

V. Cistaceae Dunal.

87. **Cistus monspeliensis* L. Gemein und als ein Hauptbestandtheil der Macchien oft auf ansehnlichen Strecken das herrschende Gewächs — aber doch nur in einem verhältnissmässig schmalen Streifen längs der Westküste von Pa. Barbarigo bis Pa. Merlera, landeinwärts nicht über den Kaiserwald bei Pola vordringend. An der Ostküste bisher nur im V. Bado unterhalb Cavrana. Sodann auf beiden Brioni, S. Girolamo, Cosada und den Inseln bei Veruda. 24 Mai bis Juni (Zanichelli 1722). 2—75 M. Die hochwüchsigste Art unter den istrischen Cisten.

88. *C. salvifolius* L. Als untergeordneter Bestandtheil der Macchien gemein, aber nirgends so häufig, wie die vorbenannte Art, auch nicht so ansehnlich emporwachsend. An der Westküste von Pa. Barbarigo an bis Veruda, landeinwärts bis Galesano; an der Ostküste von Montecchio und Cavrana bis unter Canale Bado, landeinwärts einzeln in den Wald Magran und Munisca, auch auf beiden Brioni, Sc. Franz und den Inseln bei Veruda. ½ Ende April bis Juni (Zanichelli 1722). 2—100 M. Geht noch bei Triest bis 120 M. Seehöhe hinauf.

89. **C. villosus* L. (ampl.) Vis. l. c. III, p. 148! — Boiss. l. c. I, p. 436 (exl. var. β). — *C. creticus* Koch l. c. p. 68, non L., nec Vis. — *C. polymorphus* Willk. forstl. fl. v. Deutschl. p. . . . — Ein- bis mehrstämmiger, niedriger Strauch mit zahlreichen, gegenständigen, dicht behaarten Aesten und gegenständigen, kreisrunden, elliptischen oder verkehrt-eiförmigen in den dreibis fünfnervigen, fast scheidenförmigen Blattstiel verschmälerten Laubblättern: diese, wegen der in die Blattoberseite eingesenkten, unterseits jedoch hervortretenden Nerven und Adern netzig-runzelig und von reichlichen Sternhaaren beiderseits (jedoch oberseits schwächer) grau und überdies auf den Nerven der Blattunterseite und am Blattrande kurz zottig. Blütenstand eine ein- bis siebenblüthige Doldentraube. Blüten bis 6 Cm. im Durchmesser (die grössten der istrischen Arten) mit rundlich-verkehrteiförmigen purpurrothen Blumenblättern, eiförmigen, plötzlich grannenartig verschmälerten fünf- bis sieben-nervigen, sternhaarigen und grauzottigen Kelchblättern und zahlreichen vom Griffel überragten Staubblättern. Kapsel eiförmig, fünflappig, zottig. ½ Mai bis Juli. Es gibt zwei leicht erkennbare Abänderungen dieser Art, und zwar:

α) *verus* Freyn ined. Die jüngeren Stengel, die Zweige, Blütenstiele, Kelchblätter und Kapsel dicht abstehend-langzottig. Die ganze Pflanze kräftiger und höher. — *C. villosus* L. — Hier die weit seltenere Form. Sichere Standorte, bisher nur in den Macchien und auf sterilen, felsigen Hügeln zwischen Peroi und Fasana, bei Veruda, Pavičì und auf beiden Brioni (Freyn 1876). 2—100 M. Sehr häufig und schön am Montauro bei Rovigno.

β) *incanus* Freyn ined. Behaarung kurz, angedrückt oder wenig abstehend und nur an den Blütenstielen und Kelchblättern zottig; an der Unterseite der jungen Blätter fast kreideweiss; die ganze Pflanze zarter, niedriger. — *C. incanus* L. — Dieses ist die in Süd-Istrien in Macchien, auf sterilen sonnigen Hügeln gemeine Form. An beiden Küsten ist sie häufiger, fehlt aber auch im

Inneren nicht und steigt am höchsten von allen Arten. Sie findet sich noch zwischen Dignano und Galesano an der Eisenbahn bei 110 M. Seehöhe. Die Standorte auf den Inseln Brioni, Ma. del Deserto, S. Girolamo, Casada und auf jenen bei Veruda gehören zum grössten Theile, wenn nicht ganz, ebenfalls hieher. — Auf diese Form beziehe ich auch alle älteren Angaben von Zanichelli (1722) angefangen. Biasoletto hat sie richtig gedeutet (1829).

C. creticus L., Todaro fl. sic. exs. n. 1028 = *C. villosus* β) *creticus* Boiss. fl. orient. I, p. 437 unterscheidet sich durch länglich-elliptische bespitzte Blätter, nur zwei- bis dreinervige Blattstiele, spärlicheres Indument, netzig runzelige Samen (nach Willkomm) und hauptsächlich auch durch die drüsig-schmierigen Haare an den oberen Stengeltheilen, der Inflorescenz und den jungen Blättern. — Dagegen ist *C. creticus* Vis. non L., nec Koch Synonym zu *C. garganicus* Ten., Porta et Rigo exsic. ital. (II) n. 236 (ex Gargano) und sowohl von *C. villosus* L. ampl. (= *C. creticus* Koch) als *C. creticus* L. verschieden. Er verbindet das Indument des *C. villosus* α) *verus* mit länglich elliptischen (an jene der *Salvia officinalis* erinnernden) Blättern, nur zweinervigen Blattstielen und allmählig (nicht plötzlich) verschmälerten Kelchblättern. Keine von diesen letztvergleichenen Arten kommt in Istrien vor. *C. creticus* L. aber in Dalmatien (Traste, leg. Studniczka). — *C. corsicus* Jord. gehört nach Exemplaren von Corsica ebenfalls zu *C. creticus* L.

90. *Helianthemum guttatum* Mill. Auf sonnigen, steinigen Hügeln, Grasplätzen, in den Macchien bisher nur im südlichsten Gebietstheile, dort aber stellenweise häufig: Po. Rosso, Promontore, Pa. Chersina, Pa. Chermada und Pa. Merlera. ☉ Mai, Juni (Sendt. Pap. 1843). 2—35 M. Variirt mit am Grunde violett gefleckten Blumenblättern und mehr oder weniger zahlreichen Drüsenhaaren.

91. *H. fumana* Mill. Auf felsigen Hügeln, in Gebüsch, an den Steilküsten des Meeres sehr zerstreut und nicht häufig: im V. Bandon, bei B. Monumenti, F. Giorgio, F. Fisella, V. Lovina, V. Fiori; dann an der Ostküste am Canale Bado, endlich auf Brioni magg. ☿ Mai, Juni (Zanichelli 1722). 2—15 M.

92. **H. glutinosum* Pers., *H. thymifolium* β) *glutinosum* Vis. fl. dalm. III, p. 147! — *Fumana viscida* Spach α) *vulgare* Gr. Gdr. fl. fr. I, p. 174! Drüsig, haarig, vielstenglig, niederliegend, mit zahlreichen, parallelen, aufrechten, reichbeblätterten Zweigen. Laubblätter lanzett, einnervig, mit eingerollten Rändern, die unteren gegenständig, die oberen abwechselnd jedes mit zwei linealen ansehnlichen Nebenblättern. Blütenstand eine gipfelständige, einseitig-wendige Traube. Blütenstiele von einem Deckblatte unterstützt, endlich horizontal-abstehend mit nickender Kapsel. Blüten fast 1 Cm. im Durchmesser mit hellgelben Blumenblättern, der Griffel länger als der Fruchtknoten; die Kelchblätter hart an die Kapsel angedrückt. ☿ Mai, Juni. An steinigen Stellen der Macchien in der Nähe des Meeresstrandes sehr selten und sehr leicht zu übersehen: bisher nur bei Po. Marecchio, Pa. Monumenti, im V. Lunga, V. Fiori und V. di Cane bei Pola (Zanichelli 1722, dann erst wieder von Sendtner 1841 gefunden).

2—10 M. — Nördlicher noch am Montauro bei Rovigno, an einer Stelle sehr zahlreich. — Von dem ähnlichen *H. fumana* unterscheidet sich diese Art leicht durch das Vorhandensein der Nebenblätter und die drüsige Behaarung.

93. *H. salicifolium* Pers. An sonnigen, steinigten Stellen, auf Grasplätzen, in den Macchien gemein und stellenweise in grosser Menge, auch auf beiden Brioni, S. Girolamo, Cosada, auf den Inseln bei Pola und Veruda und nur aus der Gegend nordöstlich von der Linie Dignano-Montecchio sind bisher keine Staudorte bekannt geworden. ☉ April bis Mai (Biasoletto 1825). 2—150 M. — Unsere Pflanze hat das Indument der var. β) bei Koch und die Samenfarbe von a) *erythrospermum* Koch.

94. *H. vulgare* Gärtner. β) *hirsutum* Koch (*H. obscurum* Pers.). In Laubwäldern, Gebüsch am Festlande gemein, aber in der Küstenregion weit weniger häufig, als im Innern. Von den Inseln sind bisher noch keine Standorte verzeichnet. † April bis Juni (Bias. Tom. 1837). 2—170 M.

VI. Violaceae DC.

95. *Viola* ¹⁾ *scotophylla* A. Jord. obs. fasc. 7, p. 9! — Boreau fl. centr. fr., p. 77! — An *V. Dehnhardtii* Ten.? — *V. hirta* Neug. in Oesterr. botan. Zeitschr. XXV, p. 238 non L. — Wurzelstock unbegrenzt mit ein bis mehreren knorrigten Köpfen und meist mit niederliegenden ausläuferartigen Stengeln, welche zuletzt hie und da wurzeln. Die lederartigen Sommerblätter überwintert, zur Blüthezeit noch frisch, sehr lang gestielt, verschmälert dreieckig, am Grunde herzförmig, mit tiefer meist geschlossener Bucht, am Rande gekerbt-gesägt; oberseits trübgrün oft violett überlaufend, unterseits heller, beiderseits mit angedrückten zerstreuten Härchen, am Rande gewimpert, an den breiten, tief gefurchten Blattstielen dicht- und rückwärtsgekehrt-steifhaarig. Die zur Blüthezeit wachsenden Blätter viel kleiner, weicher, breit- oder rundlich-eiförmig mit offener Bucht, jene der Ausläufer oft kreisrund oder dreieckig, am Grunde kaum ausgerandet oder gestutzt. Nebenblätter (zur Blüthezeit) aus eiförmigem Grunde lang verschmälert-dreieckig (vielmals länger als breit) feinspitzig, oberwärts mehr oder weniger dicht und kurz-gewimpert, am Rande mit langen, kahlen, an der Spitze braundrüsigem Fransen. Die ersten Blüten vollständig, die späteren blumenblattlos. Blütenstiele kahl (jene der Sommerblüthen steifhaarig) so lang als die jungen Blätter, oder wenig über diese hinausragend; beiläufig in der Mitte mit zwei gegenständigen oder etwas entfernten, eilanzettförmigen, kahlen, am Rande gefransten, an der Spitze gewimperten Deckblättern. Blüten bis 2 Cm. im Durchmesser wohlriechend (die grössten unserer Arten). Kelchblätter länglich, stumpf, fein gewimpert oder kahl, mit abstehenden Anhängseln; Blumenblätter violett, am Grunde bleicher, kaum dunkler geadert; rundlich-verkehrt-eiförmig,

¹⁾ Die kleistogamen Blüten der Arten Nr. 95—98 findet man bis in den Winter.

das untere grösser, die seitlichen am Grunde weiss gebärtet, die oberen zurückgeschlagen. Der Sporn kegelförmig, dick, stumpf, hakenförmig aufgebogen oder bloß vor der Spitze mit einer aufgezogenen Falte, so lang wie die Kelchblätter, die Anhängsel also weit überragend. Die Fruchtknoten eiförmig, kurz, weichhaarig. — Kapsel kugelig, holperig, abstehend behaart, vielsamig. ♀ Februar bis April. In Laubwäldern, Gebüsch, Hecken, in den Macchien gemein und oft in zahlloser Menge. Auch auf Brioni magg. (Bias. und Tom. 1837 als *V. hirta*. Erst im Jahre 1865 von Tommasini richtig gedeutet). 2—170 M. — Eine ziemlich veränderliche Art, welche wohl von *V. alba* Besser, kaum aber von *T. Dehnhardtii* Ten. spezifisch zu trennen sein dürfte. Da aber Jordan die mit unserer Art ganz identische Triester Pflanze, welche ihm von Tommasini eingesendet wurde, für seine *V. scotophylla* erklärt hat (und zwar für die südliche Modification derselben) und weil mir *V. Dehnhardtii* nur aus der Beschreibung bekannt ist, so habe ich den Jordan'schen Namen vorangestellt. *V. alba* Besser, welche ich auf den Bergen bei Ofen wiederholt selbst beobachtet habe, und die mit der Beschreibung Koch's vollkommen stimmt, unterscheidet sich durch folgende Kennzeichen: verkürzte Laubblätter mit offener Bucht, breit-eilanzettförmige (nicht schmal dreieckige) Nebenblätter, gewöhnlich zahlreiche aus jeder Blattachsel je eine Blüthe treibende, niederliegende Stengel, etwas schmalere Blumenblätter und, nach Jordan, immer weisse Sporne. Die Blütenfarbe bedingt keinen Unterschied, denn *V. alba* blüht ebenso oft weiss als violett, und *V. scotophylla* kommt bei Fiume auch mit weissen Blüten vor. Folgende Formen betrachte ich nur als Varietäten von *V. scotophylla* Jord.:

β) *rosea* Freyn ined. — Blumenblätter hell-rosenfarbig, fast gleichfarbig; Sporn etwas heller, Laub heller grün, sonst wie die vorige. ♀ März. Bisher nur in den Macchien am Westabhange unter *F. Casonivecchi* und im Kaiserwalde bei Pola (Freyn 1876). 30—40 M.

γ) *virescens* Freyn ined. — *V. virescens* Jord. Das junge Laub auffallend hellgrün, dicklich, etwas fett-glänzend. Blüten fast geruchlos. Die Blumenblätter hellviolett, fast gleichfarbig (ohne dunkle Adern), der Sporn bleich, oft grünlich, etwas spitzer. ♀ März, April, später als die gemeine Form. Bei Dignano, Galesano, im Walde Lussinamore, am Mt. Grande, im Kaiserwalde und bei F. Max nächst Pola, bei Promontore und auch im V. Cadena der Insel Brioni magg. (Freyn 1876). 2—150 M. — Vielleicht nichts anderes als ein späteres Entwicklungsstadium der Art.

δ) *acuta* Freyn. ined. Wie γ), aber die Kelchblätter hellgrün, die Sporne gelblich oder grünlich, pfriemlich-kegelförmig, manchmal mit hakenförmig gebogener Spitze; Blüten beinahe geruchlos. ♀ Februar bis März. Ungemein selten, bisher nur an feuchten Stellen im tiefen Schatten des Unterholzes im Kaiserwalde bei Pola (Freyn 1876). 35 M. Durch die auffallende Gestalt des Spornes ist diese Form von allen mir bekannten Veilchen sofort sehr leicht zu unterscheiden. Da es mir aber trotz emsigen Suchens nur gelang

vier Individuen dieser Form zu finden, wovon überdies zwei abnorm entwickelte Kelchblätter hatten, so habe ich unterlassen, eine sonst leicht charakterisierbare Art darauf zu begründen.

ε) *brevifolia* Freyn ined. Die Blätter verkürzt, breit-eiförmig, auf kurzen Stielen, die Bucht offener, die liegenden Stengel meist fehlend oder sehr verkürzt, die Blütenstiele gewöhnlich über das Laub hinausragend, aber auch viel kürzer als dasselbe; die Kapsel zwei- bis vielsamig, aber selten zu finden. 27 März. Form der Macchien und Gebüschränder: bei Dignano, F. Giorgetta, V. Vergarola und Hügel südlich von Pola, und am Mt. Vincuran gegen Canale di Veruda, gewöhnlich sehr zahlreich (Freyn 1876). 2—150 M. — Auf Felsen in einer Dolina bei Dignano kommt diese Varietät in einer extremen Form vor, deren Blätter so lang als der Blattstiel (nur 1 Cm. lang und breit) sind und von dem langen Blütenstiele vielmal überragt werden, desgleichen ist die Blüte doppelt so gross als das Blatt.

96. *V. multicaulis* A. Jord., pug. 15—16! (1852). — Wiesb. in Verh. der k. k. zool.-botan. Ges. XXV, p. 819—821! — Boreau l. c. p. 74! — Hausskn. exsic.! — Wurzelkopf unbegrenzt, knorrig, mit mehreren niederliegenden, schlaffen seitlichen Stengeln, welche an der Spitze endlich wurzeln. Die weichen Sommerblätter überwinternd, zur Blüthezeit noch frisch, lang gestielt, rundlich-eiförmig mit offener Bucht, am Rande gekerbt-gesägt, fein gewimpert, beiderseits schön grün und mit sehr kurzen sehr zerstreuten Haaren bedeckt; die flachen (nicht tief gefurchten) Blattstiele spärlich behaart oder kahl. Das Frühlingslaub kleiner als die Sommerblätter, aber gleich gestaltet; die Blätter der seitlichen Stengel rundlich oder nierenförmig mit sehr offener Bucht. — Die Nebenblätter am Wurzelkopfe zur Blüthezeit breit-eilanzettförmig, sehr spitz, an der Spitze dicht wimperig, am Rande, sowie die zahlreichen kurzen drüsentragenden Fransen kahl. — Die ersten Blüten vollständig, die späteren blumenblattlos. Blütenstiele kahl, etwa so lang als das Laub, beiläufig in der Mitte mit zwei gegenständigen oder etwas entfernten, eilanzettlichen, pfriemlich zugespitzten, kahlen, spärlich gefransten Deckblättern. Blüten gross, fast 2 Cm. im Durchmesser, wohlriechend. Die Kelchblätter verschmälert-länglich, stumpf, kahl, mit kurzen abstehenden Anhängseln; die Blumenblätter dunkelblau, fast gleich gross, nur das untere etwas kürzer, alle breit elliptisch, die oberen aufrecht-ausgebildet, die seitlichen vorgestreckt und am Schlunde gebärtet. Der Sporn blau, cylindrisch, an der Spitze stumpf, aufwärts gekrümmt, die Kelchanhängsel mehrmal überragend. — Fruchtknoten dicht kurzhaarig, aber auch fast kahl. Kapsel? — 27 März bis April. Bisher nur in Dolinen bei Dignano, die Ränder der Gebüschstellen in grosser Anzahl umsäumend (Freyn 1876). 135—160 M. — Diese Pflanze ist ein Mittelding zwischen *V. scotophylla* und *V. odorata*; von ersterer unterscheidet sie sich durch das weiche (nicht starre) Laub, die Blattgestalt, die flachen Blattstiele und die viel breiteren Nebenblätter; hierin der *V. alba* nahe kommend. Diese unterscheidet sich nur durch steife, gerade-vorgestreckte, blüthentragende,

seitliche Stengel, durch weit grösseres, starres Laub, tief rinnige Blattstiele und eine etwas andere Tracht. Von *V. odorata* L. ist *V. multicaulis* durch die überwinternden Sommerblätter und die Gestalt der Nebenblätter zu unterscheiden. Diese sind bei *V. odorata* breit-eiförmig und nicht so spitz, wodurch *V. odorata* von allen anderen Arten sehr kenntlich geschieden ist. Einen Bastart *V. odorata* **scotophylla* oder sonst eine andere Combination, glaube ich unter *V. multicaulis* wegen der Art des hiesigen Vorkommens nicht vermuthen zu sollen. Schliesslich wäre zu bemerken, dass Jordan's *V. multicaulis* von den hier beschriebenen, durch sehr steifhaarige Nebenblätter und Bracteen, sowie gewimperte Kelchblätter etwas abweicht, welcher Umstand zu einer Trennung beider gewiss nicht zureicht.

97. *V. odorata* L. Auf Wiesen, feuchten Grasplätzen, in Hecken, Gebüsch, am Grunde der Dolinen nicht gemein; bei Dignano, im Walde Siana, und namentlich am Prato grande bei Pola. 24 März bis April. (Bias. Tom. 1837). 3—140 M.

β) *hispidula* Freyn ined. Die Blütenstiele dicht rückwärts-gekehrt-steifhaarig. 24 März bis April. Bisher nur am Grunde einer Doline östlich von Dignano und in den Hecken und auf trockenen Grasplätzen am Prato grande bei Pola zahlreich in Gesellschaft von *V. austriaca* A. und J. Kerner. — (Freyn 1876). 3—135 M. — Diese Form besitze ich auch aus Böhmen (Deutschbrod, leg. Schwarz) und Ungarn (Johannisberg bei Ofen).

V. odorata L. kommt hier fast durchweg mit Blumenblättern vor, die am Grunde, oft aber bis ein Drittel ihrer Länge weiss sind. — Die Fransen der Nebenblätter sind sehr kurz, so dass die grossen braunen Drüsen am Rande des Nebenblattes manchmal fast sitzend erscheinen.

98. *V. austriaca* A. und J. Kern. nat. Ver. Innsb. III (1872), p. 7 fide A. Kern. in Oesterr. botan. Zeitschr. XXIV, p. 168—169! — Wiesb. exsic. austr.! — *V. suavis* Wiesb. in Verh. der k. k. zool.-botan. Ges. XXIII, p. 544—545! et Auct. austr. non M. B. non Koch. — Mehrköpfig. Wurzelstöcke unbegrenzt, knorrig mit unterirdischen reich bewurzelten Ausläufern, ausserdem mit niederliegenden, wurzelnden, seitlichen Stengeln. Die Sommerblätter nicht überwinternd (im Herbst absterbend) fast dreieckig-herzförmig, länger als breit, stumpf-spitzig, am Grunde mit einer breiten offenen Bucht, am Rande gekerbt-gesägt, fein gewimpert, beiderseits fast gleichfarbig, schön lichtgrün und mit winzigen sehr zerstreuten Haaren bedeckt. Die flachen Blattstiele rückwärts-gekehrt-steifhaarig, schlaff, viel länger als das Blatt; die Blätter der (manchmal ästigen) Stengel, eiförmig oder rundlich eiförmig, kleiner als das Laub der Wurzelstöcke. Das Frühlingslaub sehr klein (circa 2 Cm. lang), dicklich, gelblichgrün, am Grunde kaum herzförmig, sondern nur ausgerandet, an den Stengeln zur Blüthezeit oft noch unentwickelt. Die Nebenblätter breit lanzett, verschmälert, zugespitzt (die inneren fast lineal), alle spitz, kahl, oben gewimpert, am Rande gefranst; die Fransen bald länger, bald kürzer als die halbe Breite des Nebenblattes, kahl oder behaart, mit

wasserhellen Drüsen. — Blütenstiele länger als das Laub (oft zweimal so lang), kahl, in der unteren Hälfte oder in der Mitte mit zwei gegenständigen oder entfernten, eilanzettlichen, kahlen, gefransten Deckblättchen. Die Blüten beinahe 2 Cm. im Durchmesser, sehr wohlriechend. Die Kelchblätter hellgrün länglich, oder elliptisch-länglich, stumpf-spitzig, kahl mit abstehenden Anhängseln, letztere so lang als breit. Blumenblätter sehr schmal, länglich oder verkehrt-eiförmig-länglich, die zwei oberen zurückgeschlagen, das untere etwas kürzer, wenig breiter, kaum ausgerandet; alle himmelblau, am Schlunde weiss, die seitlichen schwach gebärtet, das untere violet geadert. Sporn blau, dick, cylindrisch, etwa halb so lang als die Kelchblätter, die Kelchabhängsel überragend. Fruchtknoten fein kurzhaarig, Kapsel kugelig oder elliptisch, kurzhaarig. 24 März, April. Bisher nur in den Hecken und auf trockenen Grasplätzen des Prato grande bei Pola. (A. Kerner 1872). 3—5 M. Nicht ohne Zweifel bringe ich die nachfolgenden zwei Formen varietätsweise hieher, denn es lässt sich nicht läugnen, dass sie in einigen Stücken ziemlich abweichen.

β) *brevifolia* Freyn m. *V. sepincola* A. Jord. observ. fasc. 7, p. 7—8! A. Kerner exsic. tirol! — Die Blätter eiförmig (nicht dreieckig-eiförmig), hie und da mit geschlossener Bucht, die Blütenstiele behaart, die Blumenblätter verkehrt-eiförmig, dunkel violet-blau, am Schlunde weiss. — So am Prato grande bei Pola; nach dem Blattblau ziehe ich auch noch folgende Standorte hieher (von denen mir nur Fruchtexemplare vorliegen): Hecken am Mt. S. Michele und Mt. Turco bei Pola, dann zwischen Fasana und S. Pellegrino. 3—20 M. — Wegen der Gestalt der Nebenblätter kann diese Form nur mit *V. austriaca*, nicht aber mit *V. odorata* vereinigt werden. — Da aber nicht unwesentliche Gründe gegen die Vereinigung sprechen, so habe ich auch nicht den Jordanischen Namen vorangestellt, obgleich dieser älter ist.

γ) *pubescens* Freyn ined. — Kleinblättrig, die Blätter herz-eiförmig, gegen die Spitze etwas zugeschweift, im jüngeren Zustande wegen der dichteren Behaarung seidig schimmernd. Von dieser Form fand ich nur ein fruchttragendes grösseres Exemplar mit kleistogamen Blüten: am Prato grande bei Pola (Freyn 1876). 3 M.

V. suavis M. B. (Sarepta. Becker) ist der *V. austriaca* wohl ähnlich, allein sie unterscheidet sich sogleich durch eine andere Nervatur der Blätter. Die Seitennerven sind nämlich bei *V. suavis* fast gerade, nur an ihren Spitzen gebogen und anastomisirend, und bilden mit dem Mittelnerv einen Winkel von etwa 45°. — An *V. austriaca* und den anderen istrischen Arten dieser Gruppe, sind die Seitennerven nur in ihrem mittleren Theil gerade, während sie mit ihren Spitzen bogig zusammenfliessen und mit ihrem Grunde allmählig in den Hauptnerven zugeschweift sind; sie bilden mit letzterem beiläufig einen Winkel von 30°. — Ob diese Unterschiede durchgreifend sind, will ich ohne Vergleichung eines reichlicheren Materiales der *V. suavis* nicht behaupten.

99. *V. silvatica* Fries, Gr. God. fl. fr. I, p. 178! — Boiss. fl. orient. I, p. 459! — *V. silvestris* Koch syn., p. 73 (non Lam. ex Gren. God.). — *V. Reichen-*

bachiana Jord.-Boreau fl. cent. fr., p. 78! — In schattigen Laubwäldern und Gebüsch nicht gemein: Häufig im Walde Siana und Lusiamore, und im V. Saline am Meere unterhalb F. Bourignon. ♀ März bis April (Weiss 1868). 3—100 M.

100. *V. tricolor* L. β) *arvensis* Koch syn., p. 75! — *V. segetalis* A. Jord.-Boreau l. c. p. 83! — Ungemein selten: bisher nur auf Aeckern bei Veruda und wüsten Stellen im Kaiserwalde bei Pola. ☉ Juni (Wawra 1875). 3—40 M. — Sehr häufig bei Rovigno.

γ) *nemausensis* (Jord.-Boreau l. c. p. 83 spec.), niedriges kleines Pflänzchen, die Blätter sämtlich stumpf, der mittlere Lappen der handförmigen Nebenblätter blattartig und gekerbt. ☉ April; bisher nur auf wüsten Stellen des Sc. S. Girolamo (Freyn 1876). 3—10 M.

VII. Resedaceae DC.

101. *Reseda Phyteuma* L. Auf gelockertem Boden, Schutt, am Meeresstrande, aber auch hie und da auf Grasplätzen in den Macchien sehr zerstreut: bei Fasana, und in der näheren Umgebung von Pola, wie B. Monumenti, Mt. S. Michele, F. Max und F. Musil. ☉ April bis Juni (Tommasini 1840). 2—40 M. Blüten schwach wohlriechend.

102. *R. lutea* L. Auf sonnigen Hügeln, steinigen Plätzen, Wiesen, an Wegen gemein; auch auf Brione magg. ☉ und ♀ April bis Herbst (Bias. und Tom. 1837). 2—170 M.

β) *gracilis* Gren. in Gr. God. fl. fr. I, p. 188! Die Abschnitte der Laubblätter sehr verlängert, jene der unteren lanzett, jene der oberen lineal-lanzett, stumpf-spitzig. Die Pflanze vom Grunde an mehrstenglig und vielästig. ♀ September. So am Prato grande bei Pola und wohl auch noch anderwärts (Freyn 1874). 2—5 M.

103. *R. luteola* L. An wüsten Stellen, in Steinbrüchen, am Meeresstrande sehr selten: bisher nur im V. Zonchi, bei B. Monumenti und im Arsenale bei Pola. ☉ Juni bis August (Weiss 1868). 2—10 M.

VIII. Polygalaceae Juss.

104. *Polygala nicaeensis* Risso. Auf sonnigen Hügeln, trockenen Grasplätzen, zwischen Gebüsch gemein. Auch auf Brioni magg. und Sc. Veruda. ♀ April bis Juni (Bias. Tom. 1837). 2—170 M. — Zu bemerken ist, dass alle mir vorliegenden Exemplare aus Istrien mehr oder weniger kurz-weichhaarig sind. Die gemeine Pflanze blüht rosenroth; sonst sind noch zwei Abänderungen zu verzeichnen:

β) *caerulea*. — Die Blüten schön blau und oft etwas grösser, seltener kleiner. Diese in der höheren Region gemeine Abänderung, ist im Gebiete

seltener und nur hie und da zerstreut, am häufigsten im Walde Siana bei Galesano und Lavarigo.

γ) *ochroleuca* Freyn. ined. Blüten gelblich-weiss, hie und da auch röthlich-weiss. So bisher nur auf einem Hügel zwischen V. Bandon und V. Rancon, dort massenhaft und ohne der roth- oder blaublühenden Form. 24 Mai (Freyn 1876). 5–10 M.

105. *P. vulgaris* L. Auf Grasplätzen, in Laubwäldern im Walde Siana, bei Altura und Fasana. 24 Mai bis Juni (Bias. Tom. 1837). n. v.

β) *virescens* Freyn ined. Die Pflanze lebhaft grün, schlaff, aufrecht, armlüthig; die Blüten weiss oder grünlich-weiss, die Kelchblätter grün, weiss berandet. 24 Mai, Juni. So bisher nur in den von Pteris und Cisten gebildeten Gebüschten westlich von Pa. Merlera bei Medolino. ☉ bis 24 (Freyn, Neug. Wawra 1876). 10–15 M.

IX. Silenaceae DC.

106. *Tunica Saxifraga* Scop. Auf sonnigen Hügeln, Felsen, trockenen Grasplätzen, am Festlande gemein; auch auf beiden Brioni und auf den Inseln im Hafen von Pola. 24 Mai bis August (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2–170 M.

107. *Kohtrauschia prolifera* Kunth. — Čelak l. c. p. 504! — *Dianthus prolifer* L. Koch syn. p. 82! — *Tunica prolifera* Scop.-Garcke nordd. p. 59! — Auf Schutt, Felsen, Grasplätzen, Ackerrändern überall am Festlande aber sehr zerstreut; auch auf Brioni magg. ☉ Mai bis Juli (Biaioletto 1828). 2–170 M. Blüht 2–4 Wochen später, als die folgende Art.

108. **K. velutina* Rchb. — *Dianthus velutinus* Guss. ex ej. enum. Inar. p. 34–35! — Koch syn. p. 82! — *Tunica velutina* Boiss. fl. orient. I, p. 516–517! Auf Grasplätzen, an Gebüschrändern, auf lichten Waldplätzen, in den Macchien, besonders nahe der West-Küste oft sehr häufig und daselbst allenthalben, auch bei Altura, im Walde Magran, bei Medolino und auf folgenden Inseln: beide Brioni, alle bei Veruda, Cielo und S. Mariña. ☉ Ende April. Anfang Juli (Tommasini 1838). 2–125 M.

109. *Dianthus Armeria* L. An feuchten, buschigen Stellen, in Hecken, Laubwäldern, an Wiesenrändern zerstreut: bei Marzana, Altura, im Walde Siana, bei Peroi, Stignano, am Prato grande bei Pola, bei Sikič und bei Veruda; auch auf Brioni magg. 24 Juni bis October (Benth. Bias. Tom 1837). 2–145 M.

110. *D. sanguineus* Vis. fl. dalm. III, p. 161, tab. 36, fig. 1! (1852). — *D. atrorubens* Tommas. in Oesterr. botan. Zeitschr. XXIII, p. 222 non All. ex loco! Ein- bis vielstenglig, am Grunde manchmal halbstrauchig. Stengel aufrecht bis 1 M. hoch, oft der ganzen Länge nach, wenigstens aber oberwärts mit einem hechtgrauen, abwischbaren Reife bekleidet, sonst kahl. Blätter am Stengelgrunde fast rosettenartig gehäuft, je nach Standort schlaff oder steif, verschmälert lanzett-lineal, spitz, bis 20 Cm. lang, ein- bis dreinervig, manchmal

noch ein bis zwei undeutliche Nerven dazwischen, am Rande und oberhalb schärflich rauh; die stengelständigen an den Halmknoten lang-scheidig (die Scheide 6–8mal länger als der Stengel-Durchmesser), kürzer als die grundständigen, grasgrün, am Scheidengrunde bis 13-, gegen die Spitze nur mehr einnervig, viel kürzer als die Stengelglieder. Blüten kopfförmig gebüschelt 10–15 beisammen, aber auch mehrere oder weniger. Hüllblättchen lederartig-häutig, gelblich-braun, bis siebennervig, plötzlich in eine gerade vorgestreckte, das Blütenbüschel nicht überragende Graune auslaufend. Deckblätter eiförmig, an der Spitze abgerundet oder stumpf, plötzlich kurz-begrannt, lederartig, gelblich-braun, am Rande trockenhäutig, etwa ein halb Mal so lang als der Kelch. Letzterer hellgrün, meist purpurroth überlaufen mit schmal-dreieckigen, spitzen Zähnen. Blumenblätter intensiv blutroth, etwas gebärtet, mit sehr kleiner, schmaler, verkehrteiförmiger etwas gezählener Platte, welche in den mehrmal längeren Nagel allmählig verschmälert ist. — Staubkölbchen schön blau-grau. ♀ oder ♂ Mai bis Juni. Auf trockenen Grasplätzen, sonnigen Hügeln, in den Macchien verbreitet, aber nicht häufig (Benth. Bias. Tom. 1837). 2–170 M. *D. atrorubens* Koch gehört, soweit die Littoralpflanze gemeint ist, zu dieser Art; ebenso *D. atrorubens* Boiss. fl. orient. I, p. 512!

111. **D. ciliatus* Guss. — Koch syn. p. 84! — Vis. fl. dalm. III, p. 162! *D. litoralis* Host ex loco. Am felsigen Meeresufer und in den Macchien überall längs der Westküste von Po. Marecchio bis Promontore; stellenweise sehr häufig; auch auf Sc. Trombolo. — Ist eine echte Küstenpflanze; die am weitesten landeinwärts gelegenen Standorte sind am Mt. Chiocchi bei Pola, Mt. Foiban bei St. Mararetto und Mt. Bianco bei St. Simanelli. ♂ Juni bis October (Host. flor. austriaca 1827). 2–25 M. An den sonnigen, felsigen Stellen sind die Blütenstiele verkürzt, die Blätter steifer und solche Exemplare bilden die var. α) Visianis; an Gebüschrändern ist die Pflanze höher, schlaffer, die Blütenstiele sind verlängert und dies ist dann var. β) Vis. — Ich kann beide nur als standörtliche Bildungen auffassen, denn in der Natur ist zwischen beiden Formen keine Grenze zu finden.

112. *D. silvestris* Wulf. β) *bracteatus* Gren. Godr. fl. fr. I, p. 238! Kelche nur mit zwei Deckblättern, die übrigen 2–6 davon entfernt und weit von einander abstehend. Der Stengel kahl oder von rückwärtsgekehrten kurzen Börstchen mehr oder weniger rauh (letzterer = *D. Caryophyllus* γ. Vis.). ♀ Juni bis Juli. Auf sonnigen, buschigen oder felsigen Hügeln, in den Macchien von Po. Marecchio und Marzana an bis Altura und Veruda verbreitet (Sendtner 1841). 2–150 M. — Hierher gehören *D. silvestris* var. α) Koch; *D. Caryophyllus* α) und γ) Visiani. *D. tergestinus* Rb. (nach einem Exemplar von Triest, leg. Marchesetti) und *D. caryophylloides* Rb. (nach meinen von Tommasini bestimmten Exemplaren von Villa di Rovigno; diese weiss blühend). Die echte Pflanze Wulfen's weicht von der Littoralpflanze nicht unbeträchtlich ab. Letztere dürfte vielleicht besser als eigene Art zu behandeln sein, wozu der an allen

Formen wiederkehrende Charakter in der Stellung der Deckblätter sehr zu berechnen scheint.

113. *Vaccaria parviflora* Munch., Garcke. nordd. p. 62! — *Saponaria Vaccaria* L., Koch. In Getreidesaaten ziemlich zerstreut: bei Dignano, Montecchio, Altura, Galesano, Peroi, Fasana, Pola und Veruda; auch auf Brioni magg. ☉ Mai, Juni (Benth. Bias. Tom. 1837). 2—150 M.

— *Saponaria officinalis* L. Auf wüsten Stellen in Pola sehr selten, augenscheinlich bloß eingeschleppt. ☿ Juni, Juli (Freyn 1875). 8—10 M.

114. *Silene gallica* L. *S. littoralis* Jord., Guss. en. Inar. p. 38—39! — Auf Grasplätzen, an Gebüschrändern, in den Macchien, längs der Westküste stellenweise in Menge, auch bei Altura, Sikič und Lissignano, dann auf beiden Brioni, und den Inseln bei Medolino. ☉ Mai, Juni (Biaioletto 1828). 2—120 M.

β) *quinquevulnera* Koch. Auf Grasplätzen und in den Macchien bei F. Max nächst Pola, Promontore, dann auf den Inseln Veruda, Bisse, Trombolo, Cielo und S. Marina. ☉ Mai, Juni (Tommasini 1872). 2—30 M.

— *S. pendula* L. Boiss. fl. orient. I, p. 590! eine in den Gärten öfter kultivierte Pflanze verwildert bisweilen und fand sich z. B. auf wüsten Stellen zwischen dem Arsenele und der Schwimmschule bei Pola ziemlich häufig. ☉ und ☿ August, September (Freyn 1876). 2 M.

115. **S. viridiflora* L. Neir. diagn. p. 25! — Boiss. fl. orient. I, p. 634! — Ein- bis mehrstenglig, aufrecht bis 1·2 M. hoch, vom Grunde an beblättert, sammt den Blättern kurzhaarig, oberwärts sammt dem Blütenstande und den Kelchen drüsig-schmierig. Die unteren Blätter elliptisch in den langen Blattstiel verschmälert; die Blattstiele der stengelständigen Blätter allmählig verkürzt, die obersten Blätter endlich breit-eiförmig und sitzend. Blütenstand meistens eine einseitigwendige, mit der Spitze etwas nickende Rispe, mit verlängerten unteren Aesten. Die Rispenäste mit ein- bis fünftraubig angeordneten, gegenständigen, gestielten Blüten; die obersten Blüten länger gestielt, gabelständig. — Kelch zehnnervig, anfänglich cylindrisch, endlich eiförmig, mit dreieckigen, fast pfriemlich verschmälerten Zähnen. Blumenblätter länglich, tief zweispaltig, am Schlunde gekrönet oder nicht gekrönet. Fruchträger viel kürzer als die glatte, eiförmige Kapsel. ☿ vielleicht auch ☉ Juni, Juli. In Laubwäldern des mittleren Gebietsteiles, stellenweise ziemlich häufig: im Walde Lusinamore und Siana, namentlich im Kaiserwalde gegen Mt. Daniele zu (Freyn 1876). 8—60 M.

116. *S. italica* Pers. In Gebüschen, Hecken, Macchien, an lichten Waldplätzen gemein, auch auf Brioni magg. und Veruda. ☿ April bis Juni, einzeln auch im Herbst (Biaioletto 1828). 2—170 M.

117. *S. livida* Willd. — Vis. fl. dalm. III, p. 169! — *S. nutans* γ) *livida* Koch syn. ed. 3. p. 88! — In Laubwäldern, Gebüschen bisher nur im mittleren und nordöstlichen Gebietsteile und selten: bei Marzana und im

Walde Siana bei Galesano. ♀ Mai bis Juni (Tommasini 1865). 100—150 M. — Diese Pflanze ist durch die trübpurpurnen Blumenblätter, durch armlüthige Trauben und sehr lange Stielchen der seitenständigen Blüthen von der ähnlichen *S. nutans* L. zu unterscheiden. Letztere hat weisse Blumenblätter, reichblüthigere Trauben und Blüthenstielchen, welche höchstens so lang, gewöhnlich aber kürzer als das Zweiglein sind (d. h. der unterhalb der Deckblättchen liegende Theil des anscheinenden Blüthenstiels). Diese Unterschiede bestätigen sich auf einem bedeutenden geographischen Areale, weshalb diese Pflanze hier als Art behandelt wurde.

118. *S. inflata* Sm. Auf sonnigen Hügeln, Felsen, im Gebüsch, an wüsten Stellen, am Meeresrande gemein, auch auf fast allen Inseln. ♀ April bis August (Bias. Tommas. 1837). 1—170 M.

119. *Lychnis Flos-cuculi* L. — *L. Cyrilli* Richt. fide Tommas. in litt. — Auf Wiesen, an feuchten Stellen der Laubwälder und Macchien stellenweise sehr häufig: im Walde Siana und Magran, im V. Rancon, bei Pa. Aguzzo und am Prato grande bei Pola, am Prato Vincuran, bei Sikič und bei St. Zampnose. ♀ April bis Juni (Tommasini 1838). 2—100 M.

120. *L. Coronaria* Lam. An lichten Waldplätzen: bisher nur im Kaiserwalde bei Pola, dort aber stellenweise häufig. ♀ Juni (Wawra 1874). 30—60 M.

121. *Melandrium pratense* Roehl. — Vis. l. c. III. 173! — *Lychnis vespertina* Sibthp., Koch. — In Hecken, Gebüsch, Laubwäldern, an Wegen, auf Schutt gemein; auch auf Brioni magg. ☹ April bis November (Bias. Tom. 1837). 2—170 M.

122. *Agrostemma Githago* L. In Getreidesaaten ziemlich zerstreut: bei Altura, Dignano, Peroi, Fasana, Pola und Veruda; nirgends häufig. ☹ Mai, Juni (Tommasini 1844). 2—160 M.

123. *Drypis spinosa* L. Im Kalkschotter am Meeresstrande westlich von Pa. Merlera bei Medolino und im V. Lavora der Insel Brioni magg. ♀ Mai bis Juli (Loser 1860). 2—5 M. Offenbar durch das Meer von den Küsten Kroatiens her angespült.

X. Alsineae DC.

124. *Sagina ciliata* Fries. G. G. fl. fr. I, p. 244—245! — *S. patula* Jord. Guss. en. Inar. p. 50! *S. apetalata* Auct. nostr. Auf trockenen, sonnigen Grasplätzen, in den Macchien, auf Brachäckern stellenweise sehr häufig, aber wegen der Kleinheit leicht zu übersehen: im V. Bado unterhalb Cavrana, V. Rancon, bei Stignano, bei St. Rizzi B. Corniale und im Kaiserwalde bei Pola, bei Medolino, dann auf Brioni magg., auf den Inseln bei Pola und Veruda, Cielo, S. Marina. ☹ April, Mai, einzeln bis Juni (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—40 M. Wenigstens die oberen Laubblätter dieser Art sind immer begrannt. Wurde hier bisher für *S. apetalata* gehalten.

125. *S. maritima* Don. Vis. fl. dalm. III, p. 176! — Boiss. fl. orient. I, p. 663! — *S. stricta* Fries, Koch. Auf Aeckern, Grasplätzen, am Seestrande, viel seltener als die vorhergehende Art: bei F. Grosso nächst Stignano, in den römischen Steinbrüchen, längs Canale di Veruda und auf der Insel Veruda. ☉ Mai, Juni (Reuss 1867). 2—20 M. Die Laubblätter sind immer unbegrannt.

Spergula nodosa, d. i. *Sagina nodosa* E. Mej. soll nach Biasoletto l. c. p. 534 zwischen Promontore, Medolino und Pomer vorkommen. Was damit gemeint war, ist jetzt nicht mehr zu eruiren, die echte Art dieses Namens sicher nicht.

126. *Spergularia rubra* Presl. — Čelak l. c. p. 490! — *Lepigonum rubrum* Whlbg. Koch. — Sehr selten; bisher nur auf feuchten Aeckern und in feuchten Weingärten bei Sikič, in Gesellschaft von *Juncus bufonius*, *Veronica acinifolia* etc. ☹ Mai, Juni (Freyn. 1875) 10—15 M.

127. *S. salina* Presl. Garcke nordd. p. 69! — *Lepigonum medium* Whlbg., Koch. *Alsine rubra* Vis. fl. dalm. III, p. 179! — *Sp. media* Boiss. fl. orient. I, p. 733! — Am sumpfigen, brackischen Meeresufer, selbst auf den Klippen stellenweise häufig: bei Fasana, im V. Bandon, V. Rancon, im Hafen von Pola an mehreren Stellen, längs Canale und Po. di Veruda, bei Medolino und längs Canale Bado; auch auf beiden Brioni, auf den Inseln im Hafen von Pola und Levano piccolo. ☹ Mai bis October (Weiss 1865). 1—5 M.

128. *S. marginata* P. M. E. — Garcke nordd. p. 69! — *Lepigonum marginatum* Koch, *Alsine marginata* Vis. l. c. Am sumpfigen oder felsigen Meeresstrande im Po. Marecchio, bei Pola, Pomer und Medolino; auch auf Brioni magg. ♀? ☹ Mai bis August (Benth. Bias. Tomm. 1837). 1—3 M. — Weit seltener als vorige.

129. *Alsine verna* Bartl. Ueberall auf sonnigen Hügeln, steinigen Grasplätzen bis zum Meeresstrande herab gemein und häufig; auch auf S. Girolamo, Cosada, den Inseln im Hafen von Pola, bei Veruda und auf Fenera. ♀ März bis Juli (Zanichelli 1722). 2—170 M.

130. *A. tenuifolia* Whlbg. Auf Hügeln, trockenen Grasplätzen, in den Macchien längs der ganzen Westküste bis Medolino gemein und stellenweise häufig; auch auf beiden Brioni und Veruda und wohl auch anderwärts und nur wegen der Kleinheit übersehen. ☹ April bis Juni (Bias. nach Bert. fl. ital. IV, p. 675! 1839). 2—75 M. Als Typus betrachte ich die kahle Pflanze mit drüsig-behaarten Kelchen, verlängerten Aesten und meist einzeln stehenden, nur an den Zweigspitzen gebüschelten Blüten = *A. tenuifolia* α) *glabra* Vis.

δ) *densiflora* Vis. fl. dalm. III, p. 177! Aeste verkürzt, wie der Stengel und die Blütenstiele kahl; die Blüten an den Spitzen der Zweige dicht büschelförmig. Die Kelche drüsig behaart. ☉ April, Mai. An sonnigen steinigen Stellen der Macchien bei Pa. Monumenti und Pa. Aguzzo, im Hafen von Pola und auf der Insel Veruda (Bias. und Sternbg. 1825). *Arenaria fasciculata* Bias. und Sternbg. in Flora 1826 kann sich nur auf diese Varietät beziehen.

131. *Arenaria serpyllifolia* L. Auf Aeckern, an Wegen, wüsten Stellen, in Gärten, Ortschaften gemein; auch auf Brioni magg., S. Girolamo, Cosada, auf den Inseln im Hafen von Pola und bei Veruda und auf S. Marina. ☉ April bis Juli, auch im Herbst und Winter (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

β) *glutinosa* Koch. Auf sonnigen Hügeln, Grasplätzen gewöhnlich als Pygmäenform gemein, auch auf den Inseln. Hier wahrscheinlich weit häufiger als der Typus. ☉ April bis Mai (Reuss 1867). 2—170 M.)

A. graminifolia, welche Biasoletto l. c. 1829 im Gebiete angibt, kommt hier nicht vor; welche Pflanze gemeint war, ist mit Sicherheit jetzt nicht mehr zu bestimmen. Wahrscheinlich soll es *Alsine tenuifolia* heißen.

132. *Stellaria media* Cyrillo ex Garcke; an Wegen, Ackerrändern, auf Schutt, in Gärten und überhaupt auf lockerem Boden in den Ortschaften meist nicht so häufig wie anderwärts: bei Dignano, Galesano, Fasana, Stignano, Pola, im Walde Siana und auf den Inseln S. Girolamo, Franz, Veruda und Cielo; wird wohl nirgends fehlen! ☉ März bis Mai; auch im Sommer und Winter (Bias. Tomm. 1837). 2—145 M.

β) *major* Koch. An wüsten Stellen, auf Gartenschutt gemein. ☉ Das ganze Jahr (Freyn 1875). 2—170 M.

133. *St. Borreana* Jord. pug. p. 33! Bor. l. c. p. 104! *S. pallida* Piré; *Alsine pallida* Dum. — *St. media* var. *apetala* Auct. ex parte fide Uechtr.! Favr. excic.! — Die ganze Pflanze gelblich grün, mit vielen niedergestreckten oder aufsteigenden, ästigen, beblätterten einzeilig-zottigen Stengeln; Blätter eiförmig, gegenständig, in die gewimperten Blattstiele verschälert, einnervig, stumpf bespitzt. Die Blüten theils einzeln aus den Blattachseln und lang gestielt, theils an den Spitzen der Zweige gebüschelt und ungleich gestielt. Die Blütenstiele sammt dem Kelch drüsig-behaart, immer aufrecht; die Kapsel wenig länger als der Kelch, nickend. — Die Samen 0·5 Mm. im Durchmesser, rundlich, seitlich zusammengedrückt, am Rücken mit einer deutlichen Reihe kurzer Dörnchen. — Blumenblätter fehlen. ☉ März bis April. Auf sonnigen Hügeln, trockenen Grasplätzen, an Wegrändern in den Macchien, in der Umgebung von Pola gemein und wohl auch anderwärts nicht fehlend (Freyn 1876). 2—40 M. — Hievon unterscheidet sich *S. media* durch zuletzt wiederholt gabelspaltigen, lockeren Blütenstand, zurückgeschlagene Fruchtstiele, längere Kapseln, 10 Mm. im Durchmesser haltende, am Rücken mit vier deutlichen Reihen verlängerter Dörnchen versehene Samen.

134. *Moenchia quaternella* Ehrh., *M. erecta* F. W., Koch. — Auf Grasplätzen: bisher nur im V. Bandon und auf Fenera, ☉ Mai, Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—10 M. n. v.

135. *Cerastium glomeratum* Thuill. Auf Aeckern, an wüsten Stellen überhaupt auf gelockertem Boden hie und da, stellenweise häufig: bei Dignano, Fasana, Pola, dann auf den Inseln Brioni magg., S. Girolamo, S. Marina und

1) Siehe Nachtrag.

Cielo. ☉ März bis Juni (Tommasini nach Bert. l. c. IV, p. 747. — 1839). 2—150 M.

136. *C. brachypetalum* Desp. Auf sonnigen Hügeln, steinigen Grasplätzen, in den Macchien, auf Brachäckern, am Festlande gemein und wohl auch auf den Inseln, obwohl noch keine Angaben von denselben vorkommen. ☉ April bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

137. *C. semidecandrum* L. β) *glandulosum* Koch. Auf sonnigen Hügeln, Brachäckern, an Wegen, bei Dignano, Fasana und Pola; auch auf Brioni magg. und Veruda. ☉ April bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—150 M.

138. *C. obscurum* Chaub., Boreau cent. fr. p. 111! — Uechtr. ex Wiesb. in Verh. der k. k. zool.-botan. Ges. XXV, p. 822—825! — *C. glutinosum* α) *obscurum* Koch syn. p. 105! — *C. semidecandrum* δ) *obscurum* Kittel taschb. p. 1076! — *C. glutinosum* Boiss. fl. orient. I, p. 724! — Dunkelgrün mit einem aufrechten oder mehreren (bis 80) aufsteigenden, ästigen, beblätterten und sammt Blättern und Inflorescenz reichlich drüsenhaarigen Stengeln. Blätter gegenständig; die grundständigen verkehrt eiförmig, in den langen Blattstiel verschmälert; die stengelständigen länglich-elliptisch, sitzend; alle stumpf und ausser den Drüsenhaaren noch von reichlichen drüsenlosen gewimpert. Blütenstand eine endständige, gabelspaltige Cyme, mit krautigen, unberandeten Deckblättern. Die Blütenstiele etwa doppelt so lang als der Kelch, endlich zurückgeschlagen. Kelchblätter am Rande trockenhäutig, von den vier ungewimperten Blumenblätter nur wenig überragt. — Staubfäden ungewimpert, 8 (immer?), Griffel und Narben 4. Die Kapsel endlich gerade vorgestreckt, fast doppelt so lang als der Kelch, mit acht geraden, am Rande umgerollten Zähnen; diese etwa ein Fünftel von der Länge der Kapsel erreichend. ☉ März bis Mai. Auf Grasplätzen, in Macchien, auf Aeckern des Festlandes oft sehr häufig; auch auf Brioni magg., S. Girolamo, den Inseln bei Pola und Veruda, auf Trombolo, Cielo und S. Marina (Tommasini 1845). 2—170 M. Wurde bislang mit der folgenden Art verwechselt und mehrere der eben angeführten Strandorte beziehen sich daher wahrscheinlich auf die letztere.

139. *C. pumilum* Curt., Uechtr. ex Wiesb. l. c.! — *C. glutinosum* β) *pallens* Koch syn. p. 105! Unterscheidet sich von der vorgenannten Art durch hellgrüne Farbe, schmal weisshäutig berandete Bracteen, kleinere Kelche und Samen, und zierlichere Tracht. ☉ April, Mai. Auf Weiden, Triften, Aeckern, an Rainen, um Pola gemein und wohl überall im Gebiete. Auch weiter nordwärts nicht selten: so bei den Ruinen von Due Castelli und überhaupt in der Draga unter Canfanaro und bis Rovigno herab. — Eine Vereinigung von *C. pumilum* mit *C. obscurum* ist unnatürlich, wenn man nicht auch *C. semidecandrum* mit einbezieht.

140. *C. triviale* Lk. An Weg- und Strassenrändern, auf Wiesen, Grasplätzen, von Dignano und Montecchio an stellenweise bis Pa. Chermada; auch auf Levano grande, Fenera und Cielo. ☉ April bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—150 M.

XI. Linaceae DC.

141. *Linum gallicum* L. Auf sonnigen, buschigen Hügeln, in den Macchien, an Gebüschrändern, lichten Waldplätzen von Peroi und Dignano an über den Wald Siana bis Lissignano und Pa. Chermada im westlichen Gebiets-theile gemein und stellenweise häufig. Auch auf beiden Brioni, Veruda, Fenolego, S. Marina und Levano gr. ☉ Mai, Juni einzeln auch im Herbst (Zanichelli 1722). 2—150 M.

142. *L. corymbulosum* Reb. An sonnigen, buschigen Stellen, in den Macchien, an lichten Waldplätzen bei Dignano, Peroi, Fasana, im Walde Siana, bei Pola (häufig), Altura, gemein auch in den südlichsten Theilen des Gebietes; dann auf beiden Brioni, Veruda und Levano gr. ☉ Mai bis Juli (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—160 M.

143. *L. strictum* L. In den Macchien, in der Nähe der Küste stellenweise: im V. Bandon, bei Pola, Veruda und Medolino; auch auf beiden Brioni. ☉ Mai bis Juli (Biasoletto 1828). 2—35 M.

β) *spicatum* Vis. fl. dalm. III, p. 218! Blüten in einer verlängerten beläuterten Aehre oder Traube. — ☉ Mai bis Juni. An sonnigen, steinigen Stellen der Macchien in der Umgebung von Pola nur stellenweise und zerstreut: im V. Fiori, V. Vergarola, am Mt. Rizzi und Mt. Michele; auch auf Brioni magg., S. Cattarina und Cielo (Weiss 1865). 2—25 M.

144. *L. nodiflorum* L. In Olivengärten, auf Brachäckern selten; bei Peroi, Marana, S. Pellegrino, Fasana, im V. Bandon, an der Eisenbahn bei Pola und auf Brioni magg. ☉ Mai bis Juli (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—75 M.

145. *L. tenuifolium* L. Auf sonnigen steinigen Hügeln, in den Macchien, auf Felsen am Festlande gemein; auch auf beiden Brioni, S. Girolamo, Veruda und Levano gr. ♀ Juni bis Juli (Biasoletto 1828). 2—170 M.

146. *L. angustifolium* Hds. Auf sonnigen, grasigen Stellen der Macchien, trockenen Grasplätzen, Wiesenrändern von Po. Marecchio und Peroi an längs der Westküste bis Promontore und Medolino; auch auf beiden Brioni, S. Girolamo, Veruda, Cielo, S. Marina und Levano gr. ☉, ♀ Mai, Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—110 M.

β) *cribrosum* Freyn ined., *L. cribrosum* Rehb. fide Tommasini in litt. — Die Blätter mehr oder weniger reichlich durchscheinend punktirt, sonst wie vorige und unter derselben, auch bei Altura. ☉ ♀ Mai, Juni (Tommasini 1853). 2—120 M.

γ) *maximum* Freyn ined. Bis 1 M. hoch, vielstenglig, grossblättrig, und von der Tracht des *L. usitatissimum*, aber mit den Charakteren und den kleinen Blüten des *L. angustifolium*. ☉ Juli. Bisher nur an lichten Stellen im Kaiserwalde bei Pola (Freyn 1876). 45 M.

— *L. usitatissimum* L. — An wüsten und belaubten Stellen bisweilen eingeschleppt bei Brioni. ☉ Juli (Benth. Bias. Tomm. 1837). n. v.

147. *L. catharticum* L. Auf schattigen, buschigen Grasplätzen, bisher nur im Walde Siana. ☉ Mai (Tommasini 1865). n. v.

XII. Malvaceae R. Br.

148. *Malva silvestris* L. Auf sonnigen Hügeln, Grasplätzen, an Wegen, in den Ortschaften gemein und häufig; auch auf fast allen Inseln. ☉ Mai bis August (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

149. **M. nicaeensis* All. — An wüsten Stellen, Wegen, auf Schutt, besonders um die bewohnten Stellen hie und da, besonders jedoch um Pola. ☉ Mai bis August (Bias. Tomm. 1837). 2—170 (?) M. — Gegenwärtig ist diese Art jedenfalls weit seltener, als vormals und ich selbst habe sie nicht lebend gesehen, wohl aber von Tommasini eine Probe von einem jener Exemplare erhalten, welche er 1837 gesammelt hat. Die Fruchstiele sind, wie sie Visiani beschreibt, nämlich abstehend, und nur einzelne, weniger reife, sind gerade vorgestreckt; aufrechte habe ich nicht finden können.

150. *M. rotundifolia* Hds. (1762), *M. neglecta* Wallr. (1824), *M. vulgaris* Fries (1828). An wüsten Stellen, in den Ortschaften, an Wegen ziemlich selten und sehr zerstreut: bei Peroi, am Bahnhofe bei Pola und in Altura. ☉ Juni bis August (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—120 M. Ueber die Nomenclatur dieser Pflanze vergleiche Čelak. prod. böhm. p. 515!

— *Alcea ficifolia* L. *Althaea rosea* γ. *ficifolia* Vis. fl. dalm. III. 209! Auf Schutt, an Wegen und Strassenrändern um Pola hie und da verwildert. ☉ Juli, August (Frey 1876). 2 M. Jedenfalls nur Gartenflüchtling.

151. *Althaea officinalis* L. An feuchten Stellen am stadtseitigen Ende des Prato grande bei Pola zahlreich, auch auf Klippen längs Canale di Veruda, jedoch nur vereinzelt. ☉ Juli bis September (Tommasini 1845). 2—3 M.

152. *A. cannabina* L. In Hecken, an Mauern und Gebüschrändern ziemlich zerstreut: bei Dignano, Fasana, im V. Bandon, bei Pola mehrfach; auch auf den Scoglien Zulkovac und Cielo. ☉ Juni bis August (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—150 M.

153. *A. hirsuta* L. Auf Schutt, Aeckern, an bebauten und unbebauten Stellen fast immer vereinzelt: bei Dignano, Pola, im Walde Siana, bei Altura, Fasana; auf Brioni magg. und S. Girolamo und wohl auch anderwärts. ☉ Mai bis Juli (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—160 M.

154. *Hibiscus Trionum* L. Auf Aeckern bei Dignano und Pola sehr selten. ☉ September (Tommasini 1838). n. v.

— *H. syriacus* L. Boiss. fl. or. I. 839! In Anlagen, als Hecken in Pola sehr häufig angepflanzt. $\frac{1}{2}$ Juli bis September. 2—30 M. Blumenblätter gewöhnlich purpurroth, aber auch weiss.

155. **Abutilon Avicennae* Gärtn. An feuchten Stellen und Gräben der Wiesen: im V. Rancon und am Prato grande bei Pola truppweise. ☉ August, September (Weiss 1866). 2—3 M.

XIII. Hypericaceae DC.

156. *Hypericum veronense* Schrk. = *H. perforatum*, β) *angustifolium* Vis. l. c. III. 153! Auf sonnigen, steinigen Hügeln, im Gebüsche, an Rainen, auf trockenen Grasplätzen am Festlande gemein; auch auf beiden Brioni, S. Girolamo, auf den Inseln bei Pola und Veruda und auf S. Marina. $\frac{1}{2}$ Mai bis August (Zanichelli 1722). 2—170 M. — *H. perforatum* fehlt im Gebiete und ist durch breitere Blätter und doppelt so lange Kelchblätter als der Fruchtknoten, wie es scheint, constant verschieden.

157. **H. perforatum* L. Aschers. in Oesterr. botan. Zeitschr. XIX. p. 51! — *H. ciliatum* Lam., Boiss. fl. or. I. 812! — *H. elegans* Bertol. (nach Aschers.), Weiss in den Verh. der k. k. zool.-botan. Ges. in Wien. XVI, p. 572 non Steph. — Ein- bis mehrstenglig, aufrecht, bis 1 M. hoch; in den Blattachseln immer sterile Zweiglein vorhanden, ausserdem oben (nicht immer) längere Aeste. Neben den blühenden Stengeln auch noch sterile viel schwächere und niedrigere vorhanden. Die Stengeln sämmtlich stielrund, der ganzen Länge nach beblättert. Die Blätter gegenständig, convex, sitzend, aus herzförmigem Grunde elliptisch bis lanzettlich, stumpf spitzig, ganzrandig, durchscheinend punktirt, oberseits glänzend und dunkelgrün, unterseits matt und bleicher und längs des Randes mit zerstreuten schwarzen Drüsen. Blüten zahlreich, an den Spitzen der Stengel und Aeste in rispenförmigen Trugdolden. Deckblätter klein, ei-lanzettförmig, gesägt und besonders am Grunde mit reichlichen und längen drüsigen Fransen. Kelchzipfel eiförmig-lanzett, spitz, von einander entfernt, am Rande drüsigen-fransig und überdies mit zerstreuten schwarzen sitzenden Drüsen bedeckt, von den gelben, verkehrt-eiförmig-keiligen, zerstreut schwarzdrüsigen Blumenblättern um das Doppelte überragt. Blumenblätter endlich braunroth, zusammengerollt, nicht abfällig. Staubfäden zahlreich, dreibündelig. Kapsel ei-kegelförmig, dreiklappig, dreifächrig, jedes Fach mit zahlreichen, längsgerieften, cylindrischen Samen. Die Klappen vom Griffelreste gehört, am Rücken mit zahlreichen rundlichen oder eiförmigen Bläschen bedeckt, wovon die mittleren kleiner und undeutlich mehrreihig, die randständigen deutlich grösser und einreihig sind. $\frac{1}{2}$ Mai, Juni. In Laubwäldern, Hecken und Gebüschen des mittleren und nordöstlichen Theiles stellenweise sehr häufig: bei Carnizza, Marzana, Altura, im Walde Siana und am Mt. Grande und Prato grande bei Pola (Biasoletto nach Aschers. l. c.). 2—170 M. — *H. elegans* Steph.

unterscheidet sich durch eine andere Tracht, kleinere, höchstens 2 Cm. lange Blätter, oberwärts zweischneidige Stengel, einen fast traubig-rispigen Blütenstand und längliche, nur am Rande schwarzdrüsig Blumenblätter. — *H. perfoliatum* variirt sehr in der Blattgestalt, deren Extreme in nachfolgenden zwei Varietäten gekennzeichnet sind:

β) *latifolium* = *H. ciliatum* β) *latifolium* Guss. enum. Inar. p. 63! Blätter länglich-eiförmig, bis 7 Cm. lang und 2·5 Cm. breit. — So im Kaiserwalde bei Pola nicht selten.

γ) *angustifolium* Freyn ined. Blätter länglich-eiförmig, nur 2·5 Cm. lang und 0·5—0·6 Cm. breit. Mit der vorigen.

XIV. Aceraceae DC.

— *Acer Pseudoplatanus* L. Als Alleebaum und in Parkanlagen in Pola hie und da angepflanzt. ♪ April, Mai (Freyn 1874). 5—15 M.

158. *A. obtusatum* Kit. = *A. opulifolium* β) *tomentosum* Koch syn. p. 117! — *A. opul.* β) *obtusatum* Vis. fl. dalm. III. 221! In Laubwäldern, Baumgruppen des nördlichsten Gebietstheiles selten: bei Dignano und Marzana. ♪ Mai (Sendtner 1841) 140—150 M. n. v. Bei Pisino! und Rovigno! kommt diese Art auch angepflanzt vor. *A. opulifolium* ist davon specifisch zu trennen; dafür spricht ausser dem abweichenden Blattzuschchnitt namentlich der Umstand, dass dessen Blätter unterseits in den Achseln der Adern bräunliche dichte Haarbüschel tragen (ähnlich wie *Tilia platyphyllos* Scop.), was weder bei *A. obtusatum* noch *A. neapolitanum* vorkommt. Uebrigens sind die Blätter von *A. opulifolium*, wenigstens in der Jugend, unterwärts reichlich anliegend behaart, im Alter kahl oder zerstreut-haarig (nach Schweizer und pyrenäischen Exemplaren). — *A. neapolitanum* Ten. hat die Blattform von *A. opulifolium*, d. h. die Blätter sind am Grunde deutlich herzförmig (nicht beinahe kreisförmig abgerundet oder gar etwas keilförmig wie bei *A. obtusatum*), und die untersten zwei Lappen sind deutlich ausgeprägt, wenn auch viel kleiner, als die beiden vorderen (bei *A. obt.* undeutlich) (nach neapolitanischen Exemplaren leg. Levier). Im Uebrigen scheint *A. neapol.* von *A. obtusatum* nicht verschieden zu sein.

— *A. platanoides* L. Als Alleebaum und in Parkanlagen in Pola öfter angepflanzt. ♪ April, Mai (Freyn 1874). 2—15 M.

159. *A. campestre* L. In Hecken, Hainen, Gebüsch, Laubwäldern gemein und häufig; auch auf beiden Brioni, S. Girolamo, Sc. Franz, Veruda und Sc. Frascir. ♪ Mai (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. — Eine ungemein vielgestaltige Art, deren Formenkreis noch näher zu untersuchen ist.

160. *A. monspessulatum* L. In Laubwäldern, Baumgruppen und Hecken stellenweise: bei Dignano, Galesano, Montecchio, im Walde Siana und bei Pola. ♪ März, April, weit früher als die anderen Arten (Biaioletto 1828).

25—140 M. Oft findet man am selben Baume Früchte mit parallelen und solche mit gekreuzten Fruchtfügeln.

— *A. Negundo* L. In Parkanlagen und als Alleebaum in Pola hie und da angepflanzt. ♀ April, Mai (Freyn 1874). 2—15 M.

Meliaceae Juss. Endl. gen. plant. p. 1046—1047!

— *Melia Azedarach* L. — Boiss. fl. orient. I. 954! Baum mit abfälligen, doppelt-gefiederten Blättern, eiförmigen, grobgezähnten, glänzenden Blättchen; aufrechten langgestielten vielblüthigen Rispen und vollständigen Blüten; diese mit einem fünfspaltigen Kelch, fünf freien, spateligen, violetten ausgebreiteten Blumenblättern, 8—10 röhrenförmig verwachsenen Staubfäden, drei- bis fünffächrigem Fruchtknoten, einem Griffel, drei- bis sechsspaltiger Narbe. Steinfrucht fast kugelig, mit einer anfangs saftigen, endlich fast lederartigen und braunen Schale. — Als Alleebaum und in Parkanlagen in Pola häufig angepflanzt. ♀ Mai, Juni (Freyn 1875). 2—30 M.

XV. Ampelidaceae Humb. Bonpl. Knth.

— *Ampelopsis hederacea* Michx. An Mauern und Felswänden, in Gartenanlagen vielfach angepflanzt und vollkommen eingebürgert in Dignano, Fasana und namentlich Pola. ♀ Juli (Freyn 1874). 2—140 M.

161. *Vitis vinifera* L. In Hecken, Hainen, Wäldern oft zu den höchsten Baumwipfeln hinaufkriechend, am Festlande gemein und häufig; jetzt wenigstens gewiss vollkommen wild, ob aber ursprünglich, wird wohl kaum zu eruiert sein. Auch auf beiden Brioni. ♀ Mai, Juni (Bias. Tomm. 1837). 1—170 M. Wird auch viel gebaut; liefert aber trotz der günstigsten Vorbedingungen wegen ungenügender Pflege und unrationeller Behandlung einen wenig haltbaren, herben, nicht schmackhaften Wein. Wo aber sachkundige Behandlung sowohl der Rebe als des Weines eingeführt ist, lässt das Product nichts zu wünschen übrig.

XVI. Geraniaceae DC.

162. *Geranium sanguineum* L. An sonnigen, buschigen Stellen und in den Dolinen selten und mehr im nordöstlichen Gebietstheile bei Dignano, Galesano, Marzana und Montecchio. ♀ Mai, Juni (Bias. Tomm. 1837). 100—170 M.

163. *G. pusillum* L. An Wegen, auf Schutt, unter Gebüsch, stellenweise bei Dignano, Pola, auf Brioni magg., Veruda und Fenera. ☉ April, Mai (Bias. Tomm. 1837). n. v.

164. *G. dissectum* L. Auf Grasplätzen, an Wegen, wüsten Stellen bei Dignano, Montecchio, Stignano, Pola, Veruda und Medolino; auch auf Brioni magg. und Fenera. ☉ April bis Juni (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—150 M.

165. *G. columbinum* L. Auf Gras- und Schuttplätzen, Aeckern, in Hecken bei Peroi, Galesano, Altura, Pola, Stignano und Medolino; dann auf Brioni magg. ☉ April bis Juni (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

166. *G. rotundifolium* L. Auf steinigem Hügeln, in Steinbrüchen, an Wegrändern, wüsten und bebauten Stellen hie und da in und bei Pola: als bei F. Giorgio, M. S. Michele, in den römischen Steinbrüchen und auf S. Marina. ☉ April bis Mai (Tommasini 1861). 10—35 M.

167. *G. molle* L. β) *grandiflorum* Vis. fl. dalm. III. 212! — *G. molle* Auct. nostr. Die Blumenblätter doppelt so lang als der Kelch, sonst nicht verschieden. ☉ April bis Mai. — Auf sonnigen Hügeln, Schutt, an Wegen gemein und oft in so grosser Anzahl, dass ganze Strecken davon roth gefärbt erscheinen. Auch auf Brioni magg. und den Inseln bei Pola (Bias. Tom. 1837). 2—170 M. — *G. villosum* Ten. (non Rchb.) = *G. molle* β) *macroptalum* Boiss. fl. or. I. 882 (ex descr. et syn.) ist ausdauernd, hat die Tracht und Grösse des *G. pyrenaicum* und die Fruchtstiele sind etwa um die Hälfte länger, als die Frucht sammt Schnabel. Dagegen sind die Fruchtklappen ebenfalls schief-quer-runzlig, wie bei *G. molle* (nach den von Janka mitgetheilten Exemplaren aus dem südwestlichen Ungarn). Diese Art wäre im südlichen Istrien vielleicht noch zu finden.

168. *G. lucidum* L. An schattigen und felsigen Stellen, in Gebüsch, auf Mauern stellenweise bei Dignano, Fasana, Stignano, Pola (an vielen Orten), in den römischen Steinbrüchen und bei Altura. ☉ April bis Juni (Biasoletto 1828). 2—160 M.

169. *G. purpureum* Vill. — Boiss. fl. or. I. 883! — *G. robertianum* β) *purpurea* Vis. fl. dalm. III. 213! — *G. robert* β) *parviflorum* Viv. fl. lyb. ex G. G. fl. fr. I. 306! — *G. robertianum* Auct. istr. — Unterscheidet sich von dem sehr ähnlichen *G. robertianum* durch viel kleinere und schmalere Blumenblätter, welche höchstens um die Hälfte länger sind als der Kelch; und durch die zahlreichen dichter stehenden Runzeln der Fruchtklappen. ☉ April bis Juni. In Gebüsch, Laubwäldern, auf Felsen, an Wegen stellenweise auf dem ganzen Festlande. Auch auf Brioni magg. und S. Marina (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. *G. robertianum* L. erst bei Canfanaro!

170. *Erodium cicutarium* L'Her. Auf Hügeln, Aeckern, an Wegen, Schuttstellen, in Weingärten, Gebüsch gemein — auch auf beiden Brioni, S. Girolamo, Veruda, Cielo und S. Marina. ☉ und ☉ März bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. — Diese Art ist sehr variabel; die Formen im ersten Frühling sind einfach, aufrecht, ein- bis zweiblühlig, kaum 3—5 Cm. hoch; die Sommerpflanze niederliegend, reich verästelt und vielstenglig, mit vielfach vertheiltem Laube, reichlich blühend und bis 50 Cm. lang. — Dazwischen finden sich alle möglichen Formen, die aber alle nur verschiedene Entwicklungsstadien derselben Pflanze, und keine Varietäten sind.

E. moschatum, welches nach Reuss in Verh. der k. k. zool.-botan. Ges. in Wien. XVIII, p. 129 bei Pola wachsen soll, gehört wohl kaum zu der echten Art dieses Namens, sondern ebenfalls zu *E. cicutarium*. — *E. moschatum* Willd. wurde in Istrien bisher ein einziges Mal, und zwar bei Muggia gefunden und alle anderen Angaben über deren Vorkommen haben sich nicht bestätigt (Tommas. in litt.).

171. *E. ciconium* Willd. Auf sonnigen Hügeln, Grasplätzen, an Acker-rändern selten: bisher nur am Mt. Turco, am Castell, beim Marinespital und auf den Inseln im Hafen bei Pola, dann bei Lissignano. ☉ oder ☺ März bis Juni (Tommasini 1838). 2—30 M.

172. *E. malacoides* Willd. Auf Grasplätzen und wüsten Stellen: am Castell, bei F. Max und am Sc. Franz bei Pola, dann auf Brioni min. ☉ und ☺ Jänner bis Juni (Sendtn. 1841). 2—25 M. — Die Staubfäden sind keineswegs alle kahl, sondern fein- und sparsam gewimpert; auch ist der Fruchtschnabel nicht drei- bis vier-, sondern fünf- bis sechsmal so lang als die Carpel.

XVII. Oxalidaceae DC.

173. *Oxalis corniculata* L. Im Gebüsch, an Wegen, auf Schutt stellenweise in Menge: bei Fasana, Stignano, Pola, Medolino, im V. Paschizza und auf Brioni min. ☉ Mai bis August (Bias. Tomm. 1837). 2—15 M.

Zanthoxylaceae Juss., Endl. gen. pl. p. 1145!

— *Ailanthus glandulosa* Dsf. Ansehnlicher Baum mit abfälligen, gefiederten Blättern, zahlreichen elliptischen oder eiförmigen, am Rande spärlich eingeschnittenen zweifarbigen Blättchen und zweihäusigen rispigen Blüten. Die männlichen mit fünftheiligem Kelch, fünf freien lanzettlichen, zottigen, grünen Blumenblättern, zehn freien, unterständigen Staubfäden auf einer grundständigen Scheibe. Die weiblichen und zwitterigen mit gleichen Kelchen und Blumenblättern. Die Staubfäden bei den zwitterigen 2—3, bei den weiblichen fehlend. Fruchtknoten 2—5 sitzend, frei, einfächrig, eineiig, eingriffelig mit kopfförmigen Narben. — Flügel Früchte 3—5 oder weniger, länglich, zusammengedrückt, häutig geflügelt, einsamig. ♀ Juni. In Alleen und Parkanlagen in und um Pola sehr häufig angepflanzt und eingebürgert, obwohl erst seit etwa zwanzig Jahren eingeführt. Auch bei Brioni und Medolino (Freyn 1874). 2—35 M.

XVIII. Zygophyllaceae R. Br.

174. *Tribulus terrestris* L. Auf Schutt, an wüsten Stellen, Weg-rändern nicht gemein: am Bahnhofs bei Dignano, bei Pola hie und da und zwischen den Werkstätten am Sc. Olivi. ☉ Mai bis August (Biasoletto 1828). 2—145 M.

XIX. Rutaceae Juss.

175. *Ruta divaricata* Ten. *R. graveolens* Vis. fl. dalm. III. 236! Auf felsigen Stellen der Hügel, sehr selten. Bisher nur bei Carnizza und oberhalb F. Fisella bei Pola. ♀ Juni (Tommasini 1845). 5—170 M.

176. *R. bracteosa* DC. — *R. chalepensis* Vis. l. c. p. 237! — In Steinbrüchen und Gebüsch, bisher nur auf Brioni min. ♀ Mai, Juni (Frey 1875). 3—8 M.

XX. Celastraceae R. Br.

177. *Evonymus europaeus* L. In Laubwäldern, Hecken, Gebüsch, meist einzeln, aber gemein; auch auf Brioni magg. ♀ Mai, Juni (Weiss 1868). 2—170 M.

— *E. japonicus* Thunbg. Durch stielrunde Zweige, immergrüne, verkehrt-eiförmige ganze Blätter leicht zu unterscheiden; wird bei Pola sehr häufig angepflanzt. ♀ Juli (Frey 1874). 2—50 M.

XXI. Rhamnaceae R. Br.

— *Zizyphus vulgaris* Lam. In Haus- und Weingärten hie und da angepflanzt, z. B. bei Dignano, Fasana und Pola. ♀ Juni (Weiss 1868). 3—140 M. Die Früchte heissen Zezule (slav.) und werden gegessen.

178. *Paliurus australis* Gärt. (1788). — *P. aculeatus* Lam. Koch. — In Hecken, Gebüsch, auf sterilen Hügeln gemein und stellenweise jedes andere Gesträuch unterdrückend. Auch auf Brioni magg. ♀ Mai bis Juni (Zanichelli 1722). 2—170 M.

179. *Rhamnus intermedia* Steud. Hochst. in Flora 1827, p. 74! — *R. infectoria* Koch, *R. adriaticus* Jord. observ. (1849), p. 20! — Tommas. Veglia. p. 76—77! — Auf sonnigen, unfruchtbaren Hügeln gemein und stellenweise sehr häufig auch auf beiden Brioni und S. Girolamo. ♀ Mai bis Juni (Zanichelli 1722 als *R. catharticus minor* Tournef. inst. 593). 2—170 M. — Steud. und Hochst. haben diese Pflanze nicht in Süd-Istrien, sondern bei Fiume angegeben und meine gegentheiligen Angaben a. a. O. beruhen auf einer Undeutlichkeit in meinen Notizen. Gleichwohl kann sich dieser Name nur auf *R. infectoria* Koch beziehen, weil sich einige Angaben der Beschreibung nur auf diese, nicht aber auf andere Arten beziehen können; so namentlich die Blattgestalt: „foliis obovato-rubrotundis“, ebenso „die Rinde ist dunkelbraun, etwas ins Rötliche“, endlich sagen die Autoren ausdrücklich, „caule erecto pumilo“ und finden darin sogar ein Merkmal, um *R. intermedia* von *R. saxatilis* zu unterscheiden. Da sie weiters ihre Pflanze nur noch mit *R. tinctoria* Kit. (durch behaarte Blätter sogleich verschieden) und *R. cathartica* vergleichen und des *R. infectoria* gar nicht erwähnen, so liegt hierin ein weiterer Grund für

die Annahme, dass *R. intermedia* mit dem in Istrien so gemeinen *R. infectoria* Koch, somit auch mit *R. adriatica* Jord. identisch sei. Es waltet aber ein Umstand ob, welcher die Absonderung unseres *R. infectoria* von der echten Linné'schen Art in zweifelhaftem Lichte erscheinen lässt, wenn letztere wirklich Samen mit klaffender Rückenfurche hat, wie Jordan behauptet. — Die Samenfurche der istrischen Art ist — wie ich mich nun an reichlichem und reifen Material überzeugte, nicht — wie Koch und nach ihm Jordan sagt — geschlossen, sondern deutlich klaffend; früher hatte ich nicht genügend entwickelte Früchte untersucht, womit ich mich wegen der Uebereinstimmung des Resultates mit den anderen Angaben begnügen zu dürfen glaubte. — Wegen dieser Beschaffenheit der Früchte käme nun unsere Art dem *R. saxatilis* und *R. tinctoria* sehr nahe, ist aber mit keiner dieser beiden zu identificiren. Mit *R. saxatilis* nicht, weil dieser ganz andere Wachstumsverhältnisse und Belaubung besitzt; mit *R. tinctoria* nicht, aus denselben Gründen und überdies wegen der unterseits behaarten Blätter, der fast zottigen jungen Zweige und der gelblich- (nicht roth-) braunen Rinde dieser Art. — Ist nun die Angabe Koch's und der meisten Autoren über die Beschaffenheit der Samenfurche des echten *R. infectoria* L. richtig, so ist *R. intermedia* umsomehr eine eigene Art; hat jedoch Jordan Recht, so ist *R. intermedia* Synonym des *R. infectoria* L., zu welchem dann dennoch *R. infectoria* Koch und *R. adriaticus* Jord. wegen des Standortes, aber mit Ausschluss der Beschreibung zu citiren wären.

180. *R. cathartica* L. In feuchten Hecken ungemein selten. Bisher nur einige Sträucher im V. Rancon und bei Sikič. ♀ Mai (Wawra 1875). 2—10 M.

181. *R. Alaternus* L. In den Macchien am Festlande sehr selten, nur einzeln im V. Fiori und bei Stignano; dagegen sehr häufig im südlichen Theile von Brioni magg. ♀ April (Biasoletto 1828). 2—25 M.

XXII. Anacardiaceae Lindl. — Endl. gen. pl. p. 1127!

182. *Pistacia Terebinthus* L. Auf steinigen Hügeln, in den Macchien, an Waldrändern von Peroi über Galesano, Bosco Munisca und Altura zum Canale Bado einerseits und südwärts bis Medolino gemein; auch auf beiden Brioni und Veruda. ♀ April, Mai (Zanichelli 1722). 2—125 M.

183. *P. Lentiscus* L. Auf sonnigen, unkultivirten Hügeln, oft ein Hauptbestandtheil der Macchien, von Carnizza, Montecchio, Galesano und Peroi an südwärts bis Pa. Chermada gemein; auch auf beiden Brioni, S. Girolamo, Cosada und den Inseln bei Veruda. ♀ April bis Mai (Zanichelli 1722). 2—100 M.

XXIII. Papilionaceae L.

184. *Spartium junceum* L. Auf sonnigen, steinigen Hügeln, in Hecken, Gebüsch, stellenweise ein Hauptbestandtheil der Macchien von Pa. Barbarigo über Galesano, den M. Daniele, Altura und Montecchio bis zur

Ostküste und südwärts ebenfalls bis zum Meere; auch auf beiden Brioni, S. Girolamo, Cosada, Veruda, Sc. Frascir, Cielo und Levano gr. ♪ Mai bis Juni; einzeln bis in den Herbst (Biasoletto 1828). 2—120 M.

185. *Genista tinctoria* L. In Waldgebüschern und auf Wiesen, bei Marzana, im V. Bado, im Walde Siana und am Prato grande bei Pola. ♪ Juni (Sendtner 1841). 2—145 M.

186. *G. elatior* Koch. In Macchien, Hecken, an Wald- und Gebüschrändern stellenweise bei Dignano, Montecchio, im Walde Siana, bei F. Stoje Musil (grosse Sträucher); dann auch auf beiden Brioni, Veruda, Levano gr. und Fenera. ♪ Mai, Juni (Zanichelli 1722). 2—150 M.

G. virgata Bias. in Rchb. fl. excs. Nr. 3343 (sub *G. sibirica*), gehört, insoweit die istrische Pflanze gemeint ist, zu *G. elatior* Koch (Tommas. mscept.).

187. *Cytisus argenteus* L. Auf steinigem, buschigen Hügeln sehr selten und zerstreut zwischen Po. Marecchio und Peroi, zwischen Fasana und Dignano, am Mt. Grande und bei F. Casonivecchi nächst Pola. ♫ Mai (Benth. Bias. Tomm. 1837). 30—150 M.

C. sagittalis M. K. ist früher einmal bei Pola vorgekommen, weil sich Zanichelli's *chamaegenista caule foliato* C. Bauh. pin. 396 nur auf diese Art, nicht aber auf *Genista tridentata* L. beziehen kann, insofern es eine istrische Pflanze sein soll (Tommas. mscept.).

188. *C. capitatus* Jcq. An Gebüschrändern bei Galesano. ♪ Juni (Tommasini 1864). n. v. Ist schon bei Rovigno gemein.

189. **Lupinus hirsutus* L. — *L. varius* Bias. nach Rchb. fl. excurs. 3485 fide Tommas. — In Getreidesaaten, Weingärten, auf Brachen hie und da, stellenweise zwar sehr häufig, an anderen Orten aber auch ganz fehlend. Meist nahe der Küste bei Peroi, Fasana, im V. Bandon, bei Pola (an einigen Stellen), F. Max, F. Stoje Musil, Sikič, Veruda, Pomer und Medolino. Dann auf den Inseln Brioni magg., Orsera, Fenolego, Trombolo, Cielo, S. Marina und Levano gr. ☉ Mai, Juni (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—50 M.

190. *L. albus* L. Neir. Croat. p. 240! — Boiss. fl. orient. II. 29! — Stengel aufrecht, krautig, sammt den Blattstielen und der Blattunterseite anliegend und fast seidig behaart. Blätter gefingert, aus 5—7 länglich-verkehrt-eiförmigen, kurzgestielten oberseits kahlen Blättchen zusammengesetzt, das längste Blättchen kaum halb so lang wie der Blattstiel. Blüten in kurzgestielten lockeren Trauben. Deckblättchen hinfällig, elliptisch, stumpf, viel kürzer als das Blütenstielchen. Kelch deckblattlos, mit ungetheilter oder kurz zweizähliger Oberlippe. Unterlippe etwas länger, ungetheilt (nach italienischen Exemplaren), Hülsen aufrecht, steifhaarig, mit gelblich weissen, rundlichen, zusammengedrückten Samen (nach Neir.). ☉ Mai bis Juni. — Auf Aeckern sehr selten: Am Mt. Foiban bei Pola und bei Pomer (Weiss 1868). Bis 30 M. n. v. — Vielleicht doch nur zufällig.

— *L. Termis* Forsk. Bois. fl. or. II. 29! — *L. albus* Freyn exsic. non L. — Stengel aufrecht, krautig, sammt den Blattstielen und der Blattunterseite anliegend-, fast seidig behaart. Blätter gefingert, aus 5—7 länglich verkehrt-eiförmigen, oberseits fast kahlen Blättchen gebildet, deren längstes fast so lang, wie der Blattstiel ist. Blüthen in sehr kurz gestielten, lockeren Trauben, wovon die unteren an den fast gabeligen Verästelungsstellen des Stengels beinahe terminal stehen. Deckblättchen abfällig Kelch an den Einschnitten der Ober- und Unterlippe mit lanzettförmigen, bleibenden Deckblättchen. Beide Kelchlippen ungetheilt, die Unterlippe etwas länger, als die obere. Hülsen aufrecht, dicht steifhaarig. Samen (nach Boiss.) zusammengedrückt, weiss. Blumenblätter weiss, an der Spitze bläulich. ☉ Mai bis Juni. Auf Aeckern bei Marzana gebaut oder eingeschleppt (Freyn, Marchesetti, Tomm. 1875). 125 M.

191. *Ononis antiquorum* L. — Boiss. fl. orient. II. 57! — *O. spinosa* Auct. istr., an Vis.? — Aus holziger hinabsteigender Wurzel mehrstengelig. Stengel bis 1 M. hoch, aufrecht oder aufsteigend, hart, unten verholzt, meist der ganzen Länge nach ästig. Die unteren Aeste jedoch kurz, die mittleren oft ruthenförmig verlängert. Stengel, Aeste und Zweige in stehende Dornen endigend, reichlich beblättert, die jüngeren rundum mit kurzen drüsentragenden, und einzeilig mit längeren zottigen Haaren bekleidet. Die unteren Blätter mit drei stumpf-elliptischen Blättchen, deren mittleres länger gestielt ist; die oberen Blätter oft ungetheilt, immer jedoch mit schmälern Blättchen, als die unteren. Alle Blättchen reichlich gezähnt und sammt den eiförmigen Nebenblättern, den Kelchen und selbst den (rosenrothen) Blumenblättern von zahlreichen sitzenden und gestielten Drüsen beinahe schmierig. Blüthen einzeln aus den Blattachseln auf kurzen Zweigen, deshalb eine armlüthige, beblätterte Traube vorstellend. — Blüthenstiele viel kürzer als der Kelch. Hülsen schief-eiförmig, seitlich etwas zusammengedrückt, drüsig-haarig, mit 1—2 knotig-rauhem Samen, kürzer als der Kelch. ♀ und ♂ Mai bis September. — Auf sonnigen, steinigen Hügeln, Wiesen, Grasplätzen, an Wegen, Wald- und Ackerrändern des Festlandes höchst gemein und stellenweise lästig und sehr zahlreich. Auch auf beiden Brioni und Levano gr. (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. — *O. antiquorum* Bertol. fl. ital. gehört zum Theile sicher hieher, dagegen ist *O. antiquorum* Koch syn. p. 136! und Vis. fl. dalm. III. 273! offenbar mit der ähnlichen, aber glatte Samen tragenden *O. leiosperma* Boiss. fl. or. II. 57 identisch.

β) *albiflora* Freyn exsic. — Die ganze Pflanze hellgrün, die Blüthen weiss, sonst nicht verschieden. Bisher nur an Gebüschrändern und auf Grasplätzen bei F. Stojc Musil und im Kaiserwalde bei Pola (Wawra 1874). 3—40 M.

192. *O. foetens* All. — Aus holziger, hinabsteigender Wurzel mehrstengelig. Die Stengel bis 60 Cm. hoch, aufrecht oder aufsteigend, höchst selten am Grunde mit vereinzelt Wurzelfasern; der ganzen Länge nach mit

sehr kurzen, schwachdornigen oder unbewehrten Zweigen, seltener die mittleren und oberen etwas verlängert. Stengel und Aeste reichlich beblättert, die jüngeren abwechselnd einzellig zottig behaart. Die Blätter sehr kurz gestielt und verhältnissmässig sehr gross (oft doppelt so lang als das blattachselständige Zweiglein); aus drei elliptischen, stumpfen und am Rande gezähnten Blättchen gebildet, von denen die beiden seitlichen bald abfallen, so dass die unteren Blätter scheinbar nur aus einem einzigen Blättchen bestehen; die obersten Blätter jedoch wirklich nur von einem Blättchen gebildet. — Die Nebenblätter schief eiförmig, oft bis zum Grunde der Blättchen hinaufreichend; alle sammt den Blättern, den Blüthentheilen und den oberen Stellen des Stengels und der Zweige reichlich mit Drüsenhaaren. Blüthen an den Spitzen der Zweige und Stengel in dichten beblätterten eiförmigen, am Grunde manchmal unterbrochenen, häufig jedoch kopfförmigen Trauben. Die einzelnen Blüthen kurz gestielt; die Blumenblätter sehr gross, bis doppelt so lang als der Kelch, rosenroth. Die Hülsen schief-eiförmig, zusammengedrückt, so lang oder kürzer, als der Kelch, drüsig-haarig mit drei knotig-rauhen Samen. ♀ Juni bis September. — Bisher nur auf der feuchten Wiese Prato grande bei Pola (Freyn 1876). 3—4 M. — Nach der von Bertoloni in der Flora italica bei seiner *O. antiquorum* über *O. foetens* All. gemachten Notizen, scheint mir unsere Art ziemlich zweifellos zu letztgenannter zu gehören, was auch mit den Angaben Kerner's sich gut vereinigen lässt, welcher übrigens in der Oesterr. botan. Zeitschr. XVIII, p. 351! *O. procurrens* Wallr. als Synonym betrachtet. — Ich lege namentlich auf den Umstand Gewicht, dass die von Kerner als *O. procurrens* bezeichnete Pflanze der *O. hircina* sehr ähnlich sein soll (was auch Bertoloni von *O. foetens* All. sagt); die Angaben der Flore de France passen hingegen gar nicht befriedigend, denn der Stengel der *O. procurrens* soll hiernach niederliegen, an der Basis wurzeln und gleichmässig behaart sein; ausserdem soll die Pflanze kriechen und lange unterirdische Ausläufer besitzen. Am besten passt noch die Beschreibung der *O. repens* Vis. fl. dalm. III. 274, allein auch diese Art hat ausgebreitete Stengel, was hier nie vorkommt. — Die Aufklärung des wirklichen Sachverhaltes muss demnach der Zukunft vorbehalten bleiben.

193. **O. reclinata* L. Auf sonnigen Hügeln, trockenen Grasplätzen, in den Macchien stellenweise häufig: so an der Westküste von Peroi bis Medolino, am Mt. Pero und M. Daniele bei Pola; auch bei Galesano, Altura, dann auf Brioni magg., Veruda, Cielo und Levano gr. ☉ Mai bis Juli (Zanichelli 1722). 2—120 M.

194. *Anthyllis Vulneraria* L. γ *rubriflora* Koch (*A. Dillenii* Schult). Auf sonnigen, steinigen Hügeln, in den Macchien gemein und stellenweise sehr häufig; auch auf beiden Brioni, S. Girolamo, Cosada, Veruda, Fenolego und Cielo. ♀ Mai, Juni (Biaioletto 1828). 2—170 M. — Eine wahre Zierde der istrischen Flora, und vielleicht doch besser als eigene Art zu behandeln.

δ) *polyphylla* DC. Auf Wiesen und Grasplätzen meist vereinzelt und wirklich selten: bei Fasana, Stignano, B. Corniale nächst Pola, Veruda; dann auf Brioni magg. und Trombolo. ♀ (☉?) Mai (Bias. Tomm. 1837). 2—15 M.

195. **Hymenocarpus circinnata* Savi, Godr. in Gr. Gr. fl. fr. I. 382! — *Medicago circinnata* L., Koch. Auf Grasplätzen und wüsten Stellen selten; bisher nur bei Promontore und am Damme bei Pomer. ☉ April, Mai (Sendt. Papp. 1843). n. v.

196. *Medicago sativa* L. Auf Hügeln, an Wegen, Rainen, wüsten Stellen — am Festlande allenthalben aber zerstreut und vielleicht nur durch Kultur eingeführt. ♀ Mai bis August (Bias. Tomm. 1837). 2—150 M.

β) *versicolor* Koch. An Strassenrändern Via S. Polycarpo in Pola. ♀ August (Freyn 1875). 2 M.

197. *M. falcata* L. Auf sonnigen Stellen, Hügeln, Wegen, selbst den Klippen des Meeresstrandes gemein; auch auf beiden Brioni, Cosada und den Inseln bei Pola (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

β) *versicolor* Koch. An Rainen bei Pola. ♀ (Wawra 1874).

γ) *major* Koch. Auf Schutt, lockerem Boden, an wüsten Stellen, um Pola an vielen Orten. ♀ Sommer (Freyn 1875). 2—50 M.

198. *M. prostrata* Jcq. Auf sonnigen, steinigen Hügeln, Grasplätzen von Dignano über den Wald Siana, Pola bis Pa. Chermada und zur Westküste stellenweise häufig; auch auf Brioni min. ♀ April bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—160 M.

199. *M. lupulina* L. Auf lockerem Boden, Schutt, an Wegen und auf Grasplätzen gemein; auch auf Brioni min. ☉ Mai bis Herbst (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

β) *Willdenowiana* Koch. Auf gelockertem Boden: am Bahnhofs bei Dignano und am Prato grande bei Pola und wohl auch anderwärts. ☉ Juni bis August (Weiss 1868). 2—145 M.

200. **M. scutellata* All. In Getreidesaaten zwischen F. Casonivecchi und den römischen Steinbrüchen und gegen Canale di Veruda. ☉ Mai bis Juni (Weiss 1868). 5—15 M.

201. *M. orbicularis* All. ampl. — *M. ambigua* Jord., Boreau fl. cent. p. 147! — *M. orbicularis* und *M. marginata* Auct. Auf sonnigen, grasigen Hügeln, an Ackerrändern, selbst in den Saaten gemein und häufig; auch auf beiden Brioni und Veruda. ☉ Mai, Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. Jeder, der noch versucht hat, *M. orbicularis* von *M. marginata* zu unterscheiden, wird das Missliche dieses Beginns herausgeföhlt haben — weil der einzige Unterschied beider angeblicher Arten in den fast aufeinander liegenden Hülsenwindungen des *M. orbicularis* und den abstehenden Rändern an den Hülsen des *M. marginata* bestehen soll. — Nun lehrt aber die Beobachtung an

Standorte, dass die Hülse jedes beliebigen *M. orbiculata* anfänglich ausserordentlich weit von einander abstehende Windungen hat, so dass sie einer gestreckten Spirale gleicht. Mit zunehmender Reife ziehen sich die Windungen allmählig zusammen und durchlaufen alle Entwicklungsstadien, bis sie endlich hart aneinander liegen und ihre Ränder nirgends klaffen. Thatsächlich verwandelt sich jeder *M. marginata* endlich in *M. orbicularis* und beide Namen beziehen sich deshalb nur auf verschiedene Entwicklungsstadien einer und derselben Pflanze, weshalb es vielleicht gerathen wäre, doch den Jordan'schen voranzustellen.

202. **M. tuberculata* Willd. In Getreidesaaten, an Ackerrändern, gewöhnlich in grossen Heerden, namentlich um Pola: so im V. Lovina, bei F. Max, am Mt. S. Michele und Mt. Turco; dann auch längs Canale di Veruda, bei Medolino, Lissignano und auf Levano pic. ☉ Mai bis Juli (Tommasini 1840). 2—35 M.

203. **M. tribuloides* Desr. bei Lam. Auf grasigen und felsigen Stellen, nur am Meeresstrande, nicht gemein: im V. Bandon, V. Rancon und V. Fiori; dann häufiger auf den Inseln Brioni magg., bei Pola, auf Veruda, beiden Levano und Fenera. ☉ April bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 1—5 M.

204. *M. littoralis* Rohde bei Lois. An grasigen und schotterigen Stellen des Meeresstrandes bei Fasana, F. Stoje Musil, im Arsenal bei Pola und auf Pa. Chermada; auch auf Brioni magg. ☉ Mai bis Juli (Sendt. und Papp. 1843). 3—5 M.

205. *M. rigidula* Desr. ex Garcke. nord. p. 96! — *M. Gerardi* W. K. Koch. — Auf sonnigen, trockenen Grasplätzen, an wüsten Stellen, in den Macchien gemein und oft in grosser Menge; auch auf fast allen Inseln. ☉ Mai bis Juli (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

206. **M. disciformis* DC. Auf Felsen am Meeresstrande im Hafen der Insel Brioni minore. ☉ Mai bis Juni (Freyn 1875). 2—3 M.

207. *M. cordata* Desr. ex Vis. fl. dalm. III. 282! — *M. maculata* Willd., Koch. — *M. arabica* All. ex Garcke. — Auf Grasplätzen, an Wegerrändern, in Gebüschern gemein und oft sehr häufig. Auch auf beiden Brioni, den Inseln bei Pola und Veruda, endlich auf Levano gr. ☉ April bis Juni (Biasoletto 1828). 2—170 M.

208. *M. minima* Lam. Auf sonnigen Hügeln, trockenen Grasplätzen, in den Macchien ungemein häufig, auch auf fast allen Inseln. ☉ April bis Juni (Biasoletto 1828). 2—170 M.

β) *molissima* Koch. Auf Grasplätzen bei Brioni. ☉ April (Tommasini 1839).

209. *M. hispida* (Gärtner. ampl.) Garcke nordd. 95! — In Getreidesaaten, an wüsten Stellen, auf Schutt gemein. ☉ April bis Juli (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

β) *apiculata* Garcke l. c. — Viel seltener als vorige Form, jedoch im ganzen Gebiete. Mai bis Juni (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. — *M. denticulata* und *M. apiculata* können als Arten unmöglich aufrecht erhalten werden, da eben eine Grenze zwischen beiden nicht besteht indem die Länge der Dörnchen ungemein veränderlich ist.

210. **Trigonella gladiata* Stev. Auf steinigen Grasplätzen in den Macchien selten: bisher nur bei B. Monumenti, bei Veruda und auf Brioni magg. ☉ Mai bis Juni (Tommasini 1840). 3—15 M.

211. *T. monspeliaca* L. Auf sonnigen, steinigen Hügeln, trockenen Grasplätzen selten: im V. Bandon, bei Stignano, am Mt. Zaro bei Pola und auf Brioni magg. ☉ Mai (Biasoletto 1828). 2—25 M.

212. *T. ornithopodioides* DC., Godr. l. c. I. 398! Stengel 5—20 Cm. lang, beblättert, aufrecht oder niederliegend, ästig, wie die ganze Pflanze kahl! Die Blätter derb, glänzend, glatt mit drei keilförmigen Blättchen; letztere gestutzt oder ausgerandet, sägezählig. Nebenblätter lanzett-pfriemlich, ungetheilt. Blüten 1—5 in kurz oder selten länger gestielten, blattachselständigen Dolden. Kelchzähne fast gleich, länger als die Röhre. Blumen klein, röthlich (Godr.) oder weiss (Tommas.). Die Fahne länger als die Flügel; letztere kürzer als das spitze Schiffchen. Hülsen 6—7 Mm. lang, stumpf, lineal, nervenlos, aufwärts gebogen. Samen klein, eiförmig, weder ausgerandet noch gestutzt, glatt, marmorirt. (Nach Godr. l. c. verglichen mit englischen Exemplaren). ☉ Mai. Auf Grasplätzen, Rainen bei Fasana (Loser 1861). n. v. — Was ich unter diesem Namen durch Marchesetti von Rovigno mitgetheilt erhielt, ist alles nur *T. gladiata*.

213. **T. corniculata* L. Auf wüsten Stellen und Grasplätzen bei Pola jedenfalls nur eingeschleppt und vereinzelt; dagegen sehr zahlreich am Sc. Levano picc. ☉ Mai, Juni (Huter und Reuss 1867). 2—5 M.

214. *Melilotus albus* Desr. Auf Schutt, an wüsten Stellen, Gräben sehr selten: bisher nur bei Pola, z. B. beim Marine-Spital und am Prato grande. ☉ Juli, August (Weiss 1868). 2—20 M.

215. *M. officinalis* Desr. Auf Hügeln, Wiesen, an Wegen, wüsten und bebauten Stellen, am ganzen Festlande gemein und stellenweise sehr häufig; auch auf Brioni magg. ☉ April bis Herbst (Tommasini 1837). 2—170 M.

216. *M. Tommasinii* A. Jord. pug. 55! Mehrstenglig; Stengel aufrecht oder aufsteigend, ästig, bis 50 Cm. hoch, beblättert, kahl. Blätter gestielt, am Grunde etwas behaart, aus drei Blättchen zusammengesetzt, wovon das mittlere länger, die seitlichen jedoch sehr kurz gestielt sind. Blättchen der unteren Blätter grösser, bis 2 Cm. lang und 1·3 Cm. breit, elliptisch oder verkehrt-eiförmig, meist nur an der oberen Hälfte des Randes gezähnt; jene der oberen Blätter kleiner und namentlich viel schmaler, evident keilförmig. Nebenblätter lanzettlich, zugespitzt, ganzrandig, oder eiförmig-lanzett

mit 1—2 Zähnen. Blüten winzig, sehr zahlreich in anfänglich dichten, endlich aber sehr verlängerten einerseitswendigen blattachselständigen Trauben. Kelch glockig mit fast gleichen Zähnen, nur der unterste kürzer und schmaler; Blumenblätter anfänglich dottergelb, später blasser, ziemlich gleichlang, nur die Fahne etwas länger. Hülsen einsamig, hängend, rundlich, zusammengedrückt, ganz stumpf, jedoch mit einem kurzen Griffelreste, an den Seiten netzig-rundlich. Samen fast glatt. ☉ Mai, Juni (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—30 M. Hiemit ist unbedingt auch *M. parviflorus* der hiesigen Flora, sowie jener des Quarnero zu vereinigen, somit auch *M. parviflorus* Koch syn. p. 144. Der echte *M. parviflorus* Desft. hat einen compacten Blütenstand und nach Tommasini in litt. auch andere Blätter. — Nach Visiani fl. dalm. suppl. p. 143! wäre jedoch *M. Tommasinii* Synonym des *M. parviflorus*.

217. *M. sulcatus* Desft. — *M. gracilis* Tommas. exsic. aus Süd-Istrien! An bebauten Stellen bei Medolino. ☉ Juni (Tommasini 1864). — *M. gracilis* von der Insel Sansago ist dagegen die echte Art dieses Namens; vergleiche auch Koch syn. p. 144. — Selbst wenn die Früchtchen noch nicht genügend entwickelt sind, kann man *M. sulcatus* an den vielfach und pfriemlich-gezähnten Nebenblättern von *M. Tommasinii* leicht unterscheiden. *M. compacta* Salzm., welcher von vielen Autoren ebenfalls zu *M. sulcata* gebracht wird, hat beinahe dreimal so grosse Blüten, welche in einer dichten Aehre beisammen stehen.

218. *Trifolium pallidum* W. K. (*T. flavescens* Savi). Auf sonnigen, buschigen Grasplätzen, an Acker- und Gebüschrändern am Festlande gemein und stellenweise häufig; auch auf beiden Brioni und Levano gr. ☉ Mai bis Juli (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

219. *T. pratense* L. Auf feuchten Wiesen, bisher nur im V. Rancon und am Prato grande bei Pola. ♀ Juni, Juli (Weiss 1868). 2—5 M.

β) *australe* Freyn. mscpt. — Weicht von der typischen Form durch immer einzeln stehende Köpfchen, und stärkere, oft dichte und abstehende Bekleidung mit Zottenhaaren ab. ♀ April, August. — An Gebüschrändern, lichten Waldplätzen, in den Macchien zwar allenthalben, aber nirgends häufig (Tommasini 1840). 2—170 M. — Diese Pflanze ist das *T. pratense* der hiesigen Autoren; sie nähert sich aber in manchen Merkmalen dem *T. expansum* W. K.! welches gleichwohl davon verschieden ist, obwohl auch bei dieser Art die Behaarung wechselt. *T. prat.* β) *flavicans* Vis. fl. dalm. III. 294 ist schon wegen der Blütenfarbe etwas Anderes.

220. *T. rubens* L. An buschigen Stellen der Grasplätze im nordöstlichen Gebietstheile: bei Carnizza, Marzana und Altura. ♀ Mai, Juni (Tommasini 1845). 85—170 M.

221. *T. ochroleucum* L. An Gebüschrändern, auf steinigem Grasplätzen nicht häufig und zerstreut bei Peroi, Galesano, im Walde Siana, bei

Pola (Tivoli), F. Stoje Musil, im V. Bandon und bei Fasana. ♀ Juni (Benth. Bias. Tomm. 1837). 3—120 M.

222. **T. maritimum* Hds. Bisher nur auf der feuchten Wiese im V. Rancon. ☉ Mai (Loser 1861). 2—3 M. — Die Behaarung des Kelches dieser Art ist sehr veränderlich.

223. *T. supinum* Savi. — Vis. fl. dalm. III. 290—291! — Boiss. fl. orient. II. 126! Ein- bis mehrstenglig. Stengel niederliegend oder aufsteigend, ästig, beblättert, angedrückt behaart. Blätter alle abwechselnd, lang gestielt mit drei elliptischen oder länglichen Blättchen, alle fast sitzend, gewimpert, beiderseits angedrückt-behaart, die unteren an der Spitze abgerundet, die oberen kurz bespitzt. Nebenblättchen lineal, spitz, die unteren fast pfriemlich-verschmälert, alle stark gewimpert, dreinervig. Blüten in eiförmigen, end- oder seitenständigen langgestielten unbehüllten Köpfchen. Kelche kahl, zehnnervig, mit fünf langen, pfriemlichen, einnervigen, gewimperten Zähnen, am Schlunde durch einen gewimperten knorpeligen Wulst geschlossen. Blumenblätter rosenroth, die Fahne viel länger, als Flügel und-Schiffchen. Hülse ☉ Mai. In einer feuchten Niederung am Meere bei Medolino (Tommasini 1869). 2 M. Die hiesige Pflanze hat nicht so schmale Nebenblätter wie die italienische.

224. *T. incarnatum* L. Auf der Wiese unter St. Zampanose einzeln; hie und da auch auf Schutt und manchmal gebaut. ☉ Mai (Strobl 1871). 10 M.

β) *Molinieri* Serg. — Vis. fl. dalm. III. 290! — *T. incarnatum* Aut. istr. — Auf Wiesen, Grasplätzen, in den Macchien gemein, stellenweise in grosser Menge, auch auf fast allen Inseln. ☉ Mai, Juni (Biasoletto 1828). 2—170 M.

225. *T. stellatum* L. Auf sonnigen Hügeln, in den Macchien, auf trockenen Grasplätzen des westlichen Gebietstheiles von Po. Marecchio und Dignano bis Medolino überall und meist in Menge, auch auf fast allen Inseln. ☉ April bis Juni (Bias. und Sternbg. 1825). 2—170 M.

226. *T. angustifolium* L. An den gleichen Orten, wie *T. stellat.* und ebenso gemein. ☉ Mai, Juni (Biasoletto 1828). 2—150 M.

227. *T. lappaceum* L. Auf Grasplätzen, in den Macchien von Peroi über Galesano, den Mt. Daniele und Altura bis Medolino gemein und stellenweise sehr häufig. Auch auf beiden Brioni, Sc. Franz, Veruda, Levano gr., Trombolo, S. Marina und Fenera. ☉ Mai, Juni (Biasoletto 1828). 2—120 M.

228. **T. Cherleri* L. An sonnigen, steinigen Stellen der Macchien und Hügeln oft in Menge: von Fasana an über Stignano und Pola bis Promontore, Medolino und Altura aber nicht zu entfernt von der Küste. Auch auf beiden Brioni, Veruda, Trombolo, Cielo, S. Marina und Fenera. ☉ Mai, Juni (Biasoletto 1828). 2—50 M.

229. *T. arvense* L. Auf sonnigen Hügeln, an Wegen, auf Aeckern und Schutt am Festlande gemein, jedoch nicht so häufig wie anderwärts; auch auf beiden Brioni, S. Girolamo, Cósada, S. Cattarina, Cielo, S. Marina und Levano gr. ☉ Mai bis August (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

β) *strictius* Koch. *T. Brittingeri* Weitw. An Wegrändern um Pola nicht selten und wohl auch anderweitig im Gebiete. ☉ Juli, August (Freyn 1875). 2—100 M.

230. **T. Bocconii* Savi. Im Gebüsche, in den Macchien, an freien Waldplätzen zerstreut; wo es vorkommt, aber meist in Menge: Po. Marecchio, Peroi, im Walde Lusinamore, am Mt. Pero und im Kaiserwalde bei Pola, am Mt. Vincuran und bei Promontore; auch auf Brioni magg., Fenera, S. Marina und Levano gr. ☉ Ende Mai bis Juli (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—50 M.

231. **T. tenuiflorum* Ten. — Boiss. fl. or. II. 130! — Viel- (bis 100-) stenglig. Stengel aufsteigend, ästig, beblättert, abstehend behaart. Blätter abwechselnd gestielt, jene unter den Blüthenköpfchen jedoch beinahe gegenständig und sitzend. Blättchen länglich-verkehrt-eiförmig zur Basis keilig verschmälert, die unteren vorne abgerundet, die oberen spitz, alle fast sitzend, behaart, am vorderen Theile gezähnt und mit geraden (nicht abwärts gebogenen) Seitennerven. Nebenblätter breit-eiförmig, kurz zugespitzt, mit 7—9, endlich gegabelten Nerven. Blüthen gedrängt, in länglich-walzenförmigen, seiten- und endständigen behüllten, fast sitzenden Köpfchen, die letzten beiden Köpfchen häufig genähert. Kelche zehnnervig, anliegend behaart, mit fünf fast dornenförmigen Zähnen, welche unter sich und mit der Kelchröhre fast gleichlang sind. Kelchschlund behaart. Blumenblätter hell-rosenroth, nur mit dem vorderen Theile der Fahne über die Kelchzähne hinausragend, die Fahne bemerklich länger als Flügel und Schiffchen. Hülse ☉ Mai, Juni. In Weingärten zwischen Villa Mrak und Stignano zahlreich (Biasoletto 1828). 8—12 M. — Das höchst ähnliche *T. striatum* unterscheidet sich nur durch einen viel zarteren Wuchs, kürzere (nicht verlängert-walzhliche) Aehrchen und Kelchzähne, welche kürzer als die Kelchröhre sind. Eine Art von sehr zweifelhaftem Werthe, die wegen der robusten Tracht wohl sehr auffällig ist, gleichwohl aber zur Sonderung von *T. striatum* nur unsichere Merkmale darbietet.

232. *T. striatum* L. Auf sonnigen, steinigen Hügeln, trockenen Grasplätzen, in den Macchien am Festlande gemein und stellenweise häufig; auch auf beiden Brioni, S. Cattarina, Sc. Franz, Fenolego, Cielo und Trombolo. ☉ Mai, Juni (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

233. *T. scabrum* L. Auf grasigen, sonnigen Hügeln, in den Macchien, an Rainen und Ackerrändern von Fasana, Galesano, Mt. Daniele und Montecchio an südwärts bis zum Meere gemein und meist häufig; auch auf fast allen Inseln. ☉ Mai bis Juli (Biasoletto 1828). 2—170 M.

234. **T. subterraneum* L. Auf sonnigen Hügeln, an Gebüschrändern, Gräben des westlichen Gebietstheiles von Dignano bis Pa. Chermada hie und da, aber leicht zu übersehen, auch an der Ostküste bei Altura; ferner auf beiden Brioni, Fenolego, Fenera, S. Marina und Levano gr. ☉ April bis Juni (Bias. Stbg. 1825). 2—140 M.

235. *T. fragiferum* L. Auf Wiesen, feuchten Grasplätzen, in Strassengräben nicht gemein: zwischen Po. Marecchio und Peroi, im V. Rancon, am Mt. Clivo, im Kaiserwalde und am Prato grande bei Pola. ☿ Juli bis September (Zanichelli 1722, wenn sein *T. pratense folliculatum* [Bauh. pin. 329] hierher gehört). 2—50 M.

236. **T. resupinatum* L. An trockenen, kurzgrasigen Stellen sehr selten und sehr leicht zu übersehen: bisher blos im Amphitheater und am Mt. Zaro bei Pola. ☉ Mai (Reuss 1867). 8—30 M.

237. **T. tomentosum* L. An trockenen, kurzgrasigen Stellen, unter *Medicago*-Arten versteckt. Sehr selten und sehr leicht zu übersehen: bei Fasana, Stignano, Pola, am Mt. Vincuran bei Veruda, Pomer und Medolino. Auch auf beiden Brioni. ☉ Mai, Juni (Bias. und Sternbg. 1825). 2—10 M.

238. **T. glomeratum* L. Auf trockenen Grasplätzen, in den Macchien hie und da, gewöhnlich in kleinen Gruppen bei Peroi, im V. Bandon, bei F. Turulla, Pa. Monumenti, B. Corniale und V. Fiori bei Pola; bei Pomer, Medolino und Altura. Auch auf Brioni magg. und Levano gr. ☉ Mai bis Juli (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—120 M.

239. **T. strictum* (L. p. p.) Koch. *T. laevigatum* Poir. Vis. fl. dalm. III. 296! — Auf feuchten Wiesen und an buschigen Grasplätzen im V. Rancon, bei Sikič und Medolino; dann auf Fenera, S. Marina und Levano gr. ☉ Mai, Juni (Tommasini 1845). 2—10 M.

240. **T. parviflorum* Ehrh. Auf Grasplätzen bei Veruda, Medolino und auf Sc. Cielo. ☉ Mai, Juni (Tommasini 1844). n. v.

241. **T. suffocatum* L. Auf hartgetretenem, trockenen Boden, wenig befahrenen Wegen, an den Rändern der Gebüsche, oft in grosser Menge, aber dennoch leicht zu übersehen. Ueberall am Festlande bis Dignano; auch auf Brioni magg. ☉ Mai, Juni (Biasoletto 1828). 2—145 M.

242. *T. repens* L. Auf feuchten Wiesen, in Strassengräben, Weinärten gemein, aber keineswegs häufig. Auch auf Brioni magg. ☿ Mai bis Juli (Bias. Tomm. 1837). 2—145 M.

243. **T. Biasolettii* Steud. Hochst. in Flora 1827, p. 72! — *T. prostratum* Bias. in Flora 1829, p. 532! (die bessere Beschreibung). Ein- bis fünfstenglig. Stengel der ganzen Länge nach an den Boden angedrückt und unter jedem Blatte Wurzel schlagend, mit zahlreichen, sehr kurzen sich nie verlängernden ebenfalls niederliegenden und der

ganzen Länge nach wurzelnden Zweigen. Blätter lang gestielt, aufrecht, an den Blattstielen behaart, sonst wie die ganze Pflanze kahl oder fast kahl. Blättchen verkehrt-herzförmig, oder verkehrt-eiförmig (und dann ausgerandet), kurz gestielt, mit zahlreichen parallelen Seitennerven, am Rande scharf- und spitzgezähnt, unterhalb etwas heller grün, oberhalb mit einem vergänglichen dunklen Mackel. Nebenblätter häutig, lanzettförmig, pfriemlich zugespitzt. Blüten ungleich gestielt, von Deckblättchen gestützt, in lockeren, langgestielten, seitenständigen, unbehüllten Köpfchen, die oberen erst aufrecht, endlich aber alle auf hakenförmig zurückgekrümmten Blütenstielchen nickend. — Kelch zehnnervig, mit dunkelgrünen Nerven und Zähnen, letztere sehr ungleich, alle aber schmal-dreieckig, fast pfriemlich und kürzer, als die Kelchröhre. Kelchschlund kahl. — Blumenblätter schön rosenroth, bleibend, endlich braun, länger als der Kelch; die Fahne viel länger als Flügel und Schiffchen. Hülse wie bei *T. repens*. ☿ Mai (früher als *T. repens*). Auf sonnigen Hügeln, trockenen Grasplätzen gemein und gewöhnlich heerdenweise; auch auf Brioni magg. (Biaoletto 1826). 2—170 M. — Eine sehr charakteristische, durch die eigenthümlichen Wachstumsverhältnisse und die constant schön rosenrothen Blumen leicht kenntliche Art, deren Vereinigung mit *T. repens* (nicht *T. patens*, wie es in Folge eines Druckfehlers bei Steud. und Hochst. heisst), ein Misgriff wäre. *T. repens* ist vielstenglig, die langästigen Stengeln wurzeln nur am Grunde — höchst selten auch an anderen Stellen — und steigen mit den Spitzen auf; die Blüten sind fast immer weiss und selten röthlich angehaucht. Mit *T. nigrescens*, zu welchem Boissier in der Flora orient. II. 143, *T. Biaolettii* fragweise stellt, hat es nichts zu schaffen.

244. *T. nigrescens* Viv. *T. caespitosum* Auct. istr. antiq. Auf kräuterreichen Hügeln, Grasplätzen, an Gebüschrändern von Peroi und Dignano an über den Wald Siana und Sikič bis Medolino und zur Westküste gemein und stellenweise ungemain häufig; auch auf fast allen Inseln. ☉ April bis Juni (Bias. Sternbg. 1825). 2—145 M.

245. *T. agrarium* L. Pollich. — G. G. fl. fr. I. 423—424! — *T. procumbens* Koch, Vis., non L.

β) *minus* Koch. *T. campestre* Schreb. — Auf sonnigen Hügeln, an Gebüschrändern, auf trockenen Grasplätzen, in den Macchien gemein und meist sehr häufig, auch auf fast allen Inseln. ☉ Mai bis Juli (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. Die hiesige Pflanze hat bleichgelbe Blumen und ist meist sehr klein, jedoch aufrecht. — Die var. α) *majus* Koch, ist im Gebiete noch nicht beobachtet worden.

246. *T. patens* Schreb. Auf feuchten Wiesen und in Gebüsch, hier selten, aber dort, wo es wächst, gewöhnlich in grossen Truppen. Bisher nur am Prato grande und im Walde Siana bei Pola und auf den Wiesen bei Sikič. Auch auf wüsten Plätzen in Pola selbst. ☉ Mai bis Juli (Freyn 1876). 2—60 M.

247. **T. Sebastiani* Savi, Seb. Maur. fl. rom. prod. p. 256. tab. 5, fig. 1! — Ledeb. fl. ross. I. 557! — Boiss. fl. orient. II. 155! — Freyn in Oesterr. botan. Zeitschr. XXVI, p. 262--263! — Einstenglig. Der Stengel aufrecht, von der Basis an aufsteigend-lang-ästig oder fast unverästelt, beblättert, sparsam behaart bis kahl; die Blätter gestielt, mit eilanzettförmigen, gezähnelten, gewimperten und beinahe sitzenden Blättchen. Nebenblätter länglich, fast gleichbreit, der freie Theil derselben eiförmig und fein zugespitzt. Blüthendöldchen locker, seitenständig, auf behaarten Stielen, welche länger als das stützende Blatt sind. Blüten alle lang gestielt, zu 8—20 in dem Köpfchen, nur während und kurz nach dem Aufblühen abstehend, endlich aber alle auf den vollkommen heruntergebogenen behaarten Stielchen hängend. Blütenstielchen dreibis viermal länger als die Kelchröhre. Der Kelch kahl mit fünf ungleichen, die Kelchröhre um das Drei- bis Vierfache überragenden, pfriemlichen, kahlen, nur oberwärts etwas bärtigen Zähnen. Blumenblätter bleibend, anfänglich schwefelgelb, endlich hellbraun mit hellerem Rande. Die Fahne löffelförmig, gefurcht, endlich gefaltet; die Flügel vorgestreckt und sammt dem Schiffchen von der Fahne eingehüllt. Hülsen halb so lang wie die Fahne, mit viermal kürzerem Griffel. ☉ Mai, Juni. An lichten grasigen Plätzen der Laubwälder sehr selten, aber stellenweise in grosser Menge und gewöhnlich in Gesellschaft von *T. Bocconi*, *Asperula laevigata*, *Gastridium australe* und andere Arten. Bisher nur im Walde Siana, und zwar an der Eisenbahn zwischen Galesano und der nach Altura führenden Strasse, dann im Kaiserwalde südlich dieser Strasse und noch an einigen zerstreuten Stellen in derselben Gegend (Freyn 1874). 35—70 M.

248. *T. fliforme* L. — Godr. in Gr. Gdr. fl. fr. I. 422! — Vis. fl. dalm. III. 301! — *T. micranthum* Viv., Koch syn. p. 153! Auf feuchten Wiesen, wo es wächst, gewöhnlich in grosser Menge. Bisher nur bei Peroi, im V. Rancón, bei Sikič, am Prato Vincuran, bei Medolino und auf Fenera. ☉ Mai, Juni (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—10 M.

249. *Dorycnium suffruticosum* Vill. Auf steinigen, sonnigen Hügeln im westlichen Gebietstheile jedenfalls selten: bei Po. Marecchio, Pola und Promontore, auch auf Brioni magg. † Mai, Juni (Biaioletto 1828). n. v.

250. *D. herbaceum* Vill. In Laubwäldern, Macchien, an Gebüschrändern, auf Grasplätzen am Festlande gemein; auch auf Brioni magg. † Juni, Juli (Tommasini 1864). 2—170 M.

251. *Bonjeania hirsuta* Rehbch. Auf sonnigen Hügeln, in den Macchien, an Wald- und Gebüschrändern gemein, auch auf fast allen Inseln. † Mai bis Juli (Biaioletto 1828). 2—170 M.

252. *Lotus ornithopodioides* L. Auf Grasplätzen nahe am Meere, sehr selten: unterhalb F. Musil, bei Promontore und am Sc. S. Girolamo. ☉ Mai, Juni (Tommasini 1855). 2—10 M.

253. *L. cytisoides* L. Am felsigen Meeresstrande der Inseln: Brioni magg., Zupinetto, Felonego, und auf beiden Levano. ♀ Mai bis Juli (Sendt. und Papp. 1843). 2—5 M.

254. *L. corniculatus* L. An Wegen, Ackerrändern, selbst am Meeresstrande: bei Dignano, im Walde Magran, bei Pola, Veruda und Sikič. Auch am Sc. Pietro. ♂ April bis Juni (Tommasini 1869). 2—160 M.

β) *ciliatus* Koch. Auf sonnigen Hügeln, Wiesen, an Wegen, in Gebüsch: im Walde Siana, bei Aqua del Marzo, Stignano, B. Monumenti, Pola, Sikič, Veruda und auf Brioni magg. Wohl auch noch weiter verbreitet. ♂ Mai bis August (Biasoletto 1828). 2—70 M.

γ) *hirsutus* Koch. Ueberall in den Macchien, Gebüsch, Laubwäldern, auf sonnigen und schattigen Plätzen gemein und häufig und auch auf fast allen Inseln (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

255. *L. tenuifolius* Rchb. Auf feuchten Wiesen, Schutt, den Klippen des Meeresstrandes in der Küstenregion gemein und oft sehr häufig; auch im Inneren nicht fehlend; ebenfalls auf Brioni magg. ♂ April bis Juli (Tommasini 1838). 2—140 M.

256. *L. angustissimus* L. — *L. parviflorus* Tomm. in Oesterr. botan. Zeitschr. XXIII. 223 ex ipso. — Auf trockenen kurzgrasigen Stellen, in den Macchien, besonders in der Nähe der Küste oft in grosser Menge: Im V. Bandon, V. Rancon, bei Stignano, an der Eisenbahn, am Mt. Pero, Mt. Daniele und im Kaiserwalde bei Pola, bei F. Musil, am Mt. Merlera bei Medolino und auf Pa. Chermada. Auch auf Brioni magg. und allen Inseln bei Medolino. ☉ Mai, Juni (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—100 M. — In der Grösse sehr wechselnd. An sonnigen Stellen gewöhnlich klein, oft winzig, im Kaiserwalde jedoch bis zu 50 Cm. hoch, meist sehr rauhaarig.

257. **Psoralea bituminosa* L. Godr. in Gr. Gd. fl. fr. I. 456! — Ein- bis mehrstenglig, Stengel aufrecht, stielrund, gerillt, hart, zerstreut- und angedrückt-kurzhaarig, wie die ganze Pflanze. Die Blätter langgestielt, abwechselnd; aus drei Blättchen, wovon die beiden unteren kurz, das mittlere jedoch viermal so lang gestielt ist, als die ersteren. Die Blättchen der unteren Blätter eiförmig und stumpf, jene der oberen allmählig schmaler werdend, die obersten lanzett und spitz. Nebenblätter frei, lang verschmälert, fein zugespitzt. Blüten sehr kurz gestielt, bis zu 15 in einem blattachselständigen, langgestielten, dicht geballten Köpfchen, jede mit einem eiförmigen lang und spitz verschmälertem Deckblatte, welches jedoch nicht oder nur wenig über die Kelchröhre hinaufragt; Kelch glockig, mit fünf pfriemlich verschmälerten, einnervigen, der Kelchröhre gleich langen Zähnen (nur der unterste länger) sammt den letzteren steifhaarig und gewimpert. Blumenblätter hellblau, sehr ungleich. Das stumpfe Schiffchen am kürzesten, die Flügel länger, beide sammt den Kelchzähnen von der länglich-rhombischen

an der Spitze gestutzten Fahne überragt. Narbe kopfförmig. Hülsen einsamig, nicht aufspringend, eiförmig, etwas zusammengedrückt, sitzend, im Kelche eingeschlossen, unterwärts zottig, der flache, zweimal so lange, fast säbelförmige Schnabel jedoch nur kurz- und zerstreut behaart (nach dalmatinischen und französischen Exemplaren, da es unmöglich war, die Pflanze zu geeigneter Zeit einzusammeln). ♀ Juni, Juli. An Acker- und Gebüschrändern: bisher nur im nordöstlichen Gebiets- theile zwischen Peruski und Paviči, und im südlichen Theile des V. Bado unterhalb Cavrana stellenweise in Menge (Sendtner 1843). 5—160 M. — *P. plumosa* Rehb., welche in Vis. fl. dalm. III. 305 mit *P. bituminosa* L. vereinigt wird, unterscheidet sich von letzterer jedoch nach Godron hauptsächlich durch grössere Deckblätter, welche länger als der Kelch sind, durch kürzere, dickere und stärker gerillte Köpfchenstiele, zottigere Kelche und fast federartig gewimperte Kelchzähne, durch kurz gespitzte Blättchen, durch stärkere tief-gerillte, zusammendrückbare, unten weisslichgrüne (nicht schwärzliche) und abstehend behaarte Stengel. — Es bleibt späteren Untersuchungen vorbehalten, ob sich die *Psoralea* des südlichen Istriens nicht etwa als *P. plumosa* Rb. herausstellen wird.

— *Robinia Pseudo-Acacia* L., Godr. in Gr. Gd. fl. fr. I. 455! — Baum, mit dornigen Zweigen, unpaarig gefiederten, fünf- bis zehnpaarigen kurz gestielten Blättern, gestielten, von einem winzigen pfriemlichen Deckblättchen gestützten, elliptischen Blättchen und zwei kurzen, eiförmigen Nebenblättern am Grunde jedes Blattstieles. Die zahlreichen Blüten in blattwinkelständigen, lockeren, hängenden Trauben, welche kürzer sind, als das stützende Blatt. Blütenstielchen zwei- bis dreimal so lang als der fast zweilippige Kelch; letzterer weichhaarig, mit kurzen Zähnen. Blumenblätter weiss; die Fahne so lang als das spitze Schiffchen, mit kreisförmiger zur Basis verschmälterter Platte; die Flügel vorgestreckt, lineal, stumpf. Narben am Gipfel des Griffels stumpf. Hülse gestielt, sehr verlängert, zusammengedrückt, mehrsamig, zweiklappig, mit verdickter oberer Naht. ♂ Mai, Juni. In Parkanlagen, und als Alleebaum in und um Pola häufig angepflanzt (Freyn 1874). 2—30 M.

258. *Colutea arborescens* L. Sehr selten: bisher nur am Meeres- strande längs C. di Veruda in einigen Sträuchern. ♂ Mai (A. Schultz 1868). n. v. — Ausserdem hie und da angepflanzt.

Astragalus sesamcus L. soll von Biasoletto nach Koch syn. p. 161 „an sonnigen Orten im südlichen Istrien“ gefunden worden sein. Nachdem diese Pflanze seither von Niemandem wieder beobachtet wurde, so kann sich diese Angabe nur auf zufällig eingeschleppte Pflanzen bezogen haben.

259. **A. hamosus* L. Auf sonnigen Grasplätzen, an Acker- und Weg- rändern, stellenweise aber meist nur vereinzelt und in kleinen Individuen: bei Peroi, Fasana, im V. Bandon, bei Stignano und Pola (Kaiserwald, Ma. della grazia, B. Corniale), F. Stoje Musil, Promontore, Pomer und auf beiden Brioni. ☉ Mai, Juni (Zanichelli 1722). 2—50 M.

260. *A. glycyphyllos* L. In Laubwäldern, Gebüsch, in den Dolinen, hier sehr selten: bei Dignano, Montecchio, Altura und im Walde Siana bei Pola. ♀ Mai bis Juli (Tommasini 1864). 35—160 M.

261. **Scorpiurus subvillosus* L. Auf sonnigen, kurzgrasigen Stellen der Hügeln und Macchien, an Rainen, meist hart an den Boden angedrückt und deshalb leicht zu übersehen. Bei Altura, Pola (Ma. della grazia, Kaiserwald, B. Corniale, Marine-Schiessstätte etc.), F. Stojce Musil, Veruda, Promontore, Pomer und Medolino; auch auf Brioni magg., Veruda, Fenolego und S. Marina. ☉ Mai, Juni (Bias. Sternbg. 1825). 2—120 M.

262. *Coronilla Emerus* L. In den Macchien, auf steinig Hügeln, an Wald- und Gebüschrändern, stellenweise in Menge: bei Galesano, im Walde Siana, bei Altura, um Pola überall, bei F. Max, Veruda, am Mt. Vincuran und von da an bis Promontore. Auch auf beiden Brioni. † April bis Juni, oft bis in den Herbst (Bias. Tomm. 1837). 2—120 M.

263. *C. scorpioides* Koch. Auf Aeckern, in Oliven- und Weingärten bei Dignano. (häufig), Marzana, im V. Bado, bei Galesano, Marana, im V. Bandon, bei Pola selten (Mt. Clivo, Ma. della grazia) und auf Brioni magg. ☉ April bis October (Biasoletto 1828). 2—150 M.

264. *C. cretica* L. Auf sonnigen, kurzgrasigen Stellen, in den Macchien, an Wegen, stellenweise in grosser Menge, bisher aber nur im westlichen Gebietstheile von Dignano bis Medolino, auch auf beiden Brioni, S. Girolamo, Cosada, Sc. Franz, S. Cattarina und Veruda. ☉ April bis Juni (Biasoletto 1828). 2—140 M.

265. *C. varia* L. In Gebüsch, Hecken sehr selten. Bisher nur bei Dignano und Pola (St. Lombardo, Schwimmschule). ♀ Juli, August (Wawra 1874). 3—150 M.

266. *Hippocrepis comosa* L. Auf sonnigen, buschigen Hügeln in den Macchien am Festlande gemein und häufig; auch auf den Inseln S. Girolamo und Cosada. ♀ April bis Juni (Bias. Stbg. 1825). 2—170 M.

267. *H. unisiliquosa* L. Auf Grasplätzen bei Pola (ehedem im Amphitheater daselbst), jedenfalls sehr selten und vielleicht nur zeitweise eingeschleppt. ☉ Mai? (Bias. Stbg. 1825). n. v.

268. *Bonaveria Securidaea* Rb. — Vis. fl. dalm. III, p. 314! — *Securigera Coronilla* DC., Koch. — An kräuterreichen Stellen, Wegen in den Macchien des westlichen Gebietstheiles von Dignano über den Wald Siana bis Lissignano und zur Küste gemein und öfter in grosser Menge. Auch auf beiden Brioni und Veruda. ☉ Mai bis Juni (Biasoletto 1823). 2—140 M.

— *Cicer arietinum* L. Auf Aeckern, in Gärten und Weinbergen nicht selten gebaut. ☉ Mai, Juni (Weiss 1863). 2—145 M.

268 a. *Vicia cassubica* L. β) *adriatica* Freyn ined. Unterscheidet sich von der typischen Pflanze durch nur drei- bis fünf-, selten zwei- oder siebenblüthige lockere Trauben, durch etwas kleinere, bunte Blüthen: Die Fahne ist blau, vorne mit dunkleren Adern gezeichnet, am Grunde blasser, die Flügel und das Schiffchen sind rein weiss, nur vorne bläulich. Die Blattranken sind kurz, meist einfach; die Hülse zuletzt nur einsamig und ihr Stiel ragt aus dem Kelche nicht heraus. ♀ Juni bis Anfang Juli. Bisher nur an einem Waldrande bei St. Petrič an der Eisenbahn (Freyn 1877). 50 M. Reife Samen habe ich noch nicht vergleichen können.

269. *V. Cracca* L. Auf feuchten Wiesen und diesen benachbarten Hecken, hier sehr selten. Bisher nur am Prato grande bei Pola. ♀ Mai bis Juli (Freyn 1875). 2—4 M.

270. *V. villosa* Roth. In den Macchien, und auf den Klippen: bisher nur am Sc. Levano pic. ☉ Mai; Juni (Freyn, Neugb., Wawra 1876). 2—4 M. Vielleicht sammt *Trigonella corniculata* nur angespült.

271. *V. varia* Host., Boiss. fl. or. II, p. 590—591! *V. dasycarpa* Ten. — Vis. l. c. III, p. 323! — Guss. en. Inar. p. 99! — *V. polyphylla* Biasoletto non Desft. — Ein- bis mehrstenglig. Stengel schlaff, hin- und hergebogen, kletternd, gerillt, kahl, oft vom Grunde an langästig und sammt den Aesten beblättert. Die Blätter sitzend, mit einer Winkelranke endigend, fünf- bis neunpaarig gefiedert, mit lanzettförmigen Nebenblättern und länglichen oder lanzettlichen, sehr kurz gestielten, stumpfen oder spitzen, kurz stachelspitzigen Blättchen. Trauben locker, aus den Blattachsen lang gestielt, der Stiel länger als das zugehörige Blatt. Blüthen 6—12, einseitwendig, manchmal paarweise genähert, alle zugleich aufblühend, anfänglich horizontal, erst zuletzt hängend; kahl, auf kurzen, nur ein Drittel der Kelchröhre erreichenden Blütenstielen. Kelch am Grunde höckerig, oberwärts mit sehr kurzen, dreieckigen oberen und verlängerten unteren Zähnen. Blumenblätter purpurroth, selten weiss, ziemlich gleich lang, nur das Schiffchen kürzer; die Flügel länglich, vorgestreckt, mit der Spitze etwas aufgebogen, die Fahne ausgerandet, mit aufgebogener verkehrt-eiförmiger Platte, welche fast so lang als ihr Nagel ist. Die Hülsen horizontal abstehend, kahl, glatt, ziemlich rhombisch und reif nur zweisamig. Die reifen Samen kohlschwarz, etwas zusammengedrückt, fast sammtig. ☉, ♀? Mai, Juni. In Hecken, Gebüsch, Macchien, gemein und oft häufig; auch auf Brioni magg. und Veruda (Biasoletto 1828). 2—170 M. Wurde von Koch mit der kahlen Varietät der vorhergehenden Art zusammengeworfen, während sie davon doch weit verschieden ist. *V. villosa* unterscheidet sich nämlich durch vielblüthige Trauben, welche vor dem Aufblühen schopfig sind und ungleichzeitig aufblühen, durch blaue (nie purpurrothe) Blüthen, pfriemliche, sehr verlängerte Kelchzähne (sie erreichen zwei Drittel der Länge der Fahne), längere, vier- bis sechsamige Hülsen und durch den Standort (Kulturen). — *V. varia* Host ist eine Pflanze der Mediterranflora, von der mir Standorte jenseits der Alpen nicht bekannt

geworden sind; alles, was man unter diesem Namen von dort erhält, ist *V. villosa* var. *glabrescens*, eine von *V. villosa* nur durch geringe Behaarung verschiedene Pflanze.

272. *V. onobrychioides* L. An steinigcn, buschigen Stellen sehr selten: bisher nur bei F. Stojc Musil. 24 Mai, Juni (Freyn 1875). 10—15 M. Diese Pflanze ist erst im mittleren Istrien von S. Vincenti über Gimino bis Pisino häufig.

— *V. Faba* L. Auf Aeckern und in Weingärten häufig gebaut, und hie und da verwildert. ☉ Mai bis Juli (Tommasini 1867). 2—170 M.

273. *V. narbonensis* L. In Getreidesaaten des westlichen Gebietstheiles von Dignano bis Lissignano gemein, aber stellenweise fehlend. ☉ April bis Juni (Biasoletto 1826). 2—170 M.

274. *V. bithynica* L. An grasigen Stellen des Meeresstrandes, an Ackerrändern ziemlich selten: im V. Lovina und V. di Cane, dann auf den Inseln Veruda, Fenolego und Levano gr. ☉ Mai, Juni (Tommasini 1840). 3—10 M. Die Länge der Blütenstielchen ist bei dieser Art ungemein veränderlich: oft sind sie nur so lang als die Kelchröhre, manchmal länger als die Hälfte des zugehörigen Blattes.

275. *V. pannonica* Jcq. β) *purpurascens* Ser. — Koch., *V. striata* M. B. In Getreidesaaten, auf Grasplätzen, an Wegen, wüsten Stellen selten: bei B. Monumenti, am Mt. Michele bei Pola und auf Brioni magg. ☉ Mai bis Juli (Bias. Stbg. 1825). 2—30 M. — Bei Rovigno gemein. Die reifen Samen der *V. striata* sind braun und dunkler marmorirt, nicht sammtig-schwarz wie an der echten *V. pannonica*, auch sind die Hülsen kürzer und dicker und die Blumen sind immer purpurroth. Andere Unterschiede scheinen aber doch nicht vorzukommen.

276. *V. hybrida* L. An kräuterreichen Stellen der Macchien, in Hecken, an Wegen gemein, stellenweise häufig; auch auf Brioni magg., S. Girolamo, Sc. Franz, und Veruda. ☉ April bis Juli (Bias. Sternbg. 1825). 2—145 M. — Von den anderen gelblühenden Wicken dieser Flora auch im blühenden Zustande leicht an der behaarten Fahne zu unterscheiden.

277. *V. lutea* L. Auf Schutt, an Wegen, im Getreide hie und da, aber stets vereinzelt bei Pola und auf Brioni magg. ☉ Mai, Juni (Tommasini 1839). n. v.

β) *hirta* Koch. *V. hirta* Balb. In Getreidesaaten, an wüsten Stellen, Wegen, in den Ortschaften des westlichen Gebietstheiles von Dignano über den Wald Siana bis Lissignano gemein, jedoch meist nicht häufig. ☉ Mai, Juni (Biasoletto 1828). 2—145 M. Die Blumen sind hier stets schwefelgelb bis beinahe weiss; die reifen Samen nicht kugelig, sondern seitlich etwas zusammengedrückt.

278. *V. grandiflora* Scop. In Laubwäldern, Hecken, an Gebüschrändern zerstreut und keineswegs gemein. In Dolinen bei Marzana, zwischen Dignano und Po. Marechio, bei Galesano, im Walde Siana, V. Bandon, F. Musil, am Prato grande bei Pola, bei Altura und auf Brioni min. ☉ April bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—160 M.

β) *Kitaibeliana* Koch. *V. sordida* W. K. An gleichen Standorten, bisher nur im Kaiserwalde bei Pola (Bias. Sternbg. 1825). 30—60 M.

279. *V. macrocarpa* Moris. — Bert. fl. ital. VII, p. 511! — Guss. en. Inar. p. 102—103! (die zutreffendere Beschreibung). Einstenglig, aufrecht. Stengel arm-ästig, kantig gerieft, beblättert, wie die ganze Pflanze kurz- und zerstreut-behaart. Blätter sitzend, drei- bis fünfpaarig gefiedert in eine ästige Winkelranke auslaufend. Blättchen von herzförmiger (an den unteren Blättern) bis zu länglich-elliptischer Gestalt wechselnd, alle fast sitzend, ausgerandet, kurz-stachelspitzig, am Rande ganz und etwas gewimpert, auf der Unterseite etwas stärker behaart als auf der oberen. Nebenblätter halbherzförmig in 5—6 ziemlich gleiche Zähne gespalten, an der Anheftungsstelle mit einem runden braunen Makel. Blüten meist einzeln in den Blattachsen, sehr kurz gestielt, aufrecht. Kelche mit fünf gerade vorgestreckten, verlängert-dreieckigen, gewimperten Zähnen; die zwei oberen fast so lang als die Kelchröhre, die unterste am kleinsten, bemerklich kürzer. Am Grunde einer den anderen berührend. Blumen gross, die ansehnlichsten aus dieser Gruppe; die Fahne um ein Viertel länger als die übrigen Blumenblätter, vorne ausgebreitet, etwas ausgerandet, dunkel purpurroth; die Flügel parallel vorgestreckt, stumpf, hell purpurroth; das Schiffehen noch kürzer, wenig über die Kelchspitzen herausragend, hell-roth, an der Spitze dunkler. — Hülsen im Kelche fast sitzend, anfänglich aufrecht, endlich schief abstehend, lineal, 4—4.5 Cm. lang, 1 Cm. breit (nach Bertoloni noch breiter), an der Spitze in einen 1 Cm. langen, aufwärts gebogenen Schnabel plötzlich verschmälert, die Spitze des Schnabels jedoch hakenförmig abwärts gekrümmt und seitlich zusammengedrückt. Bei vollkommener Reife schwarz (nicht braun), schwach glänzend, mit zahlreichen kurzen Haaren, nie holperig, wohl aber nervig-aderig. Samen lederbraun, dunkler gezeichnet und überdies mit schwarzen Makeln, eiförmig, 5 Mm. im Durchmesser und mehr, entweder blos seitlich oder auch noch von oben und unten etwas zusammengedrückt; der Nabel ein Fünftel des Umfanges erreichend. ☉ Mai, Juni. In Getreidesaaten um Pola nicht selten, so z. B. am Mt. Michele, Prato grande, F. Casonivecchi, Veruda etc. und wohl auch anderwärts im Gebiet (Tommasini ex Bertoloni fl. ital. 1847). 2—70 M.

280. *V. sativa* L. — Bertol. l. c. p. 512! (excl. plur. syn.). — Guss. en. Inar. p. 103—104! — Auf Schuttplätzen, in Getreidesaaten gemein, stellenweise in Menge. Auch auf Brioni magg., Cielo und Levano gr. ☉ Mai, Juni (Benth. Bias. Tommas. 1837). 2—170 M. — Nach Dr. Reuss auch gelbblühend; variirt mit sehr schönen bunten Blumen, nämlich Fahne weiss, Flügel und

Schiffchen rosenroth. — *V. sativa* unterscheidet sich von *V. macrocarpa* hauptsächlich durch folgende Merkmale: höhere, schlankere und rankende Stengel, schmalere Blätter, etwas kleinere 2—2·2 Mm. lange, deutlich gestielte Blüten, braune nicht schwarze Hülsen, welche nur 0·5 Cm. breit werden und holperig sind, endlich durch fast kugelige Samen, deren Durchmesser knapp 4 Mm. erreicht, oder kleiner ist.

281. *V. Cosentini* Guss. sic. prod. II, p. 426 — ex ej. en. Inar. p. 104! — *V. cordata* Freyn. exsic. a. 1874 non Wulf. nec alior. Ein- bis mehrstenglig. Stengel steif aufrecht, vom Grunde an mit langen Aesten, sammt den Aesten beblättert, und wie die ganze Pflanze sammt den jungen Hülsen ange-drückt kurzhaarig. Blätter vier- bis sechspaarig, mit langer ästiger Winkelranke, nur die untersten blos begrannt. Blättchen länglich-keilförmig, die unteren manchmal etwas verkürzt und herzförmig, die obersten etwas verschmälert, bald gestutzt, bald ausgerandet und selbst lappig, immer aber mit bemerklicher Stachelspitze. Nebenblätter halbspießförmig, gezähnt oder zerschlitzt, mit oder ohne Makel. Blüten in den Blattachseln einzeln oder gezeit, beiläufig 2 Cm. lang, kurz gestielt (Stiel 2—4 Mm.). Kelch röhrig, etwa halb so lang als die Blüthe, mit fünf, unter sich und mit der Röhre ziemlich gleich langen, lanzettlichen, spitzen, von einander entfernten Zähnen, bei der Fruchtreife oder schon früher aufreissend. — Blumenblätter sehr ungleich. Die Fahne blau, mit breit-elliptischer bis 1·4 Cm. langer und 1·0 Cm. breiter Platte; die Flügel purpurroth, parallel, nur die Hälfte der Platte erreichend, und das weissliche an der Spitze bläuliche, viel kürzere Schiffchen einschliessend. Hülsen schief abstehend, 4 Cm. lang und 6—7 Mm. breit, mit einer kurzen erst aufwärts, dann abwärts gebogenen Spitze (Griffelrest), sehr holperig, kahl, glatt, lederbraun bis schwärzlich, schwach-nervig, bis achtsamig. Die Samen 3—4 Mm. im Durchmesser, kugelig, von der Seite zusammengedrückt, braun- oder grünlich marmorirt und schwarz gefleckt mit weissem Nabel. ☉ Mai bis October. — Auf Brachäckern, in Getreidesaaten stellenweise sehr häufig: bei Dignano, am Mt. Michele, Prato grande und bei Ma. della grazia nächst Pola und wohl auch anderwärts. (Freyn 1874). 3—155 M. Der *V. sativa* sehr nahe stehend, aber durch ganz kahle und holperige Hülsen, sowie eine ganz andere Tracht verschieden. — *V. torulosa* Jord. — Bor. fl. cent. fr. p. 173! gehört nicht hieher, sondern zu *V. sativa*, von welcher sie nur durch weniger behaarte Hülsen abweicht.

282. *V. cordata* Koch. syn. p. 170! — Vis. fl. dalm. III, p. 319! — Guss. en. Inar. p. 105! non Wulf. (dessen gleichnamige Pflanze nach Kerner Synonym zu *V. sativa*, nach Tommasini jedoch Form von *V. angustifolia* ist). Vielstenglig. Stengel aus zuerst niederliegendem Grunde aufsteigend, ästig, kantig, beblättert. Blätter fünf- bis sechspaarig, die untersten auch wohl nur zwei- bis dreipaarig; Winkelranken schwach, kurz, ein- bis dreitheilig, an den Blättern der unteren Stengelhälfte fehlend und durch eine kurze Granne ersetzt. Blättchen der unteren

Blätter viel kleiner als die oberen, rundlich, verkehrt eiförmig, oder verkehrt herzförmig, jene der oberen Blätter elliptisch oder verkehrt eiförmig, die obersten länglich, alle bemerklich ausgerandet, selbst lappig, mit kurzer Stachelspitze, seltener blos gestutzt, sammt dem Stengel kurz rauhhaarig. Nebenblätter halbspiessförmig, gezähnt, mit einem rundlichen braunen Makel. Blüten einzeln in den Blattachsen, klein, nur 1·5 Cm. lang, kurz gestielt (bis 3 Mm.) oder sitzend. Kelch röhrig, etwa zwei Drittel der Blütenlänge einnehmend, mit fünf von einander entfernten, verschmälert dreieckigen spitzen Zähnen, wovon vier ziemlich gleich lang sind, einer jedoch länger oder kürzer als die übrigen, alle kürzer, oft nur halb so lang als die Kelchröhre, welche zuletzt aufreißt. Blumenblätter purpurroth, die Fahne heller, das Schiffchen weisslich. Die Fahne mit einer kreisrunden Platte, deren Durchmesser die halbe Länge der Blüthe erreicht. Die Flügel vorgestreckt, beiläufig die Hälfte der Platte erreichend, viel länger als das Schiffchen. Hülsen fast horizontal abstehend, 4 Cm. lang, $\frac{1}{2}$ Cm. breit, mit kurzer wenig aufgebogener, dann aber niedergebogener Spitze (Griffelrest), kahl, stark gedunsen, kaum holperig, schwach nervig, zuletzt grünlich-schwarz, bis 13samig, die Samen kaum 3 Mm. im Durchmesser, kugelig, öfter von den Seiten, manchmal aber auch noch von der Spitze zusammengedrückt, anfänglich einfarbig, dann aber gescheckt und fast ganz schwarz mit hellem Nabel. ☉ April, Mai. An kräuterreichen Stellen in den Macchien, sonnigen Grasplätzen, an Hecken und Gebüschern gemein, auch auf fast allen Inseln (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

β) *canescens* Vis. fl. dalm. III, p. 319. Die ganze Pflanze viel kleiner, nur 2—10 Cm. hoch, von kurzen Haaren mehr oder weniger dicht grau, die Blüten winzig 0·7—1 Cm. lang, die Samen kaum 2 Mm. im Durchmesser; Tracht der *V. lathyroides*. ☉ März, April. An Gebüschrändern, in den Macchien von F. Max an bis Po. del Olmo grande oft in Menge (Freyn 1875). 2—20 M. Zwar eine sehr auffallende Pflanze, rangirt aber doch nur zu den im südlichen Istrien so häufigen Pygmäenformen. *V. lathyroides* β) *leiosperma* Vis. fl. dalm. III, p. 320! scheint mit dieser Varietät identisch zu sein; denn die kubischen Samen hat die var. *canescens* ebenfalls sehr häufig. *V. lathyroides* L. unterscheidet sich aber von allen ähnlichen Arten durch die knotig rauhen Samen.

283. *V. lathyroides* L. (non Vis.?) Auf sonnigen Grasplätzen, Schutthäufen sehr selten: bisher nur in der westlichen Umgebung von Dignano, dann bei F. Movidal und am Prato grande bei Pola. ☉ April, Mai (Biasoletto 1828). 2—100 M.

284. **V. peregrina* L. In Getreidesaaten, an wüsten und bebauten Stellen von Po. Marechio, Dignano und Altura an südwärts gemein und oft sehr häufig, auch auf Brioni magg. ☉ Mai, Juni (Biasoletto 1828). 2—145 M.

285. *Ervum hirsutum* L. In Gebüschern, auf Grasplätzen und Schutt sehr selten: bei Galesano, im Walde Siana und Magran, bei F. Max, Medolino und auf Brioni magg. ☉ Mai bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—100 M.

β) *leiocarpon* Moris, *Vicia hirsuta* β) *leiocarpa* Vis. fl. dalm. III, p. 321! Im Gebüsche, auf Grasplätzen: im Kaiserwalde bei Pola und auf den Inseln Brioni min. und S. Cattarina. ☉ Mai, Juni (Freyn und Wawra 1874). 2—60 M.

286. *E. tetraspermum* L. In Laubwäldern und Gebüschern, viel seltener als die vorige Art: im Kaiserwalde bei Pola und auf Brioni magg. ☉ Mai, Juni (Biasoletto 1828). 5—150 M.

287. *E. gracile* DC. An Gebüschrändern, in den Macchien stellenweise: bei Galesano, im Walde Lusinamore, bei Stignano, Pa. Aguzzo, im Kaiserwalde und bei F. Casonivecchi nächst Pola, F. Max, in den römischen Steinbrüchen, V. saline, V. di Sonsi, im Walde Siana, Magran und im V. Bado unter Cavrana. ☉ Mai, Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—100 M.

E. Ervilia L. Auf Aeckern in der westlichen Umgebung von Dignano 19. Mai 1828 Biasoletto. Jedenfalls ein Culturversuch oder zufällig eingeschleppt. Wurde seither von Niemandem wieder beobachtet.

— *E. Lens* L. Auf Aeckern im Grossen gebaut, bisher nur um Pola. ☉ Mai, Juni (Weiss 1868).

288. *E. nigricans* M. B. Auf Brioni magg. ☉ Mai (Biasoletto 1828). Wurde zwar seither nicht wieder gefunden, wäre aber neuerdings aufzusuchen, da diese Art unweit der Nordgrenze des Gebietes bei Barbana sicher vorkommt, somit auch das Vorkommen in Süd-Istrien sehr wahrscheinlich ist. n. v.

288a. *Pisum elatius* M. B. — Boiss. l. c. II. 623! (exclus. syn. Rafn.) — Koch l. c. 172! ex loco partim. — Von allen Arten durch die kohlschwarzen fein-gekörnelten Samen sofort zu unterscheiden. Im blühenden Zustande dagegen namentlich dem *P. biflorum* täuschend ähnlich und davon durch kein Merkmal unterschieden. — *P. arvense* ist zur Blüthezeit nur durch den Standort (Aecker) und zwei- bis dreiblühige (nicht ein- bis zweiblühige) Trauben kenntlich. ☉ In Hecken und an Gebüschrändern bei Villa Marinoni nächst Pola. April bis Mai (Freyn 1877). 25—40 M.

289. *P. biflorum* Raf., Guss. en. Inar. p. 107! — *P. elatius* Koch syn. p. 172! partim. non M. B., non alior. *P. arvense* Bertol. fl. ital. VII, p. 419! (part). — Vis. fl. dalm. III, p. 317! (part) ex descript. Ein- bis mehrstenglig. Stengel aus niederliegendem Grunde aufsteigend, ästig, rankend, beblättert, wie die ganze Pflanze etwas saftig, kahl und bläulich-grün. Blätter abwechselnd mit ästiger Winkelranke, zwei- bis vierpaarig gefiedert, mit elliptischen oder fast rhombisch-elliptischen Blättchen. Die unteren Blättchen desselben Blattes grösser als die oberen, alle ganzrandig oder aufwärts am Rande etwas gezähnel, beinahe sitzend, abfällig. Nebenblätter viel grösser als die Blättchen, bis zum untersten Paare derselben hinaufreichend, mit halberzförmigem Grunde sitzend, an der unteren Hälfte des Randes spitz-gezähnel. — Die ein- bis zweiblühigen Trauben sehr lang gestielt, ein- bis zweiblühig, so lang als das stützende Blatt, doch auch etwas länger oder kürzer. Blüten

sehr gross, 3—4 Cm. im Durchmesser. Kelchröhre kürzer als die Breite ihrer Mündung beträgt, die zwei oberen Zähne doppelt so breit als die zwei seitlichen kürzeren und bis dreimal so breit als der untere längere, alle spitz. — Blumenblätter sehr ungleich. Die Fahne rosenroth oder bläulich breit nierenförmig, tief ausgerandet, mit kurzer Spitze. Flügel purpurroth mit elliptischer Platte, welche nur halb so lang und ein Viertel so breit als jene der Fahne ist. Schiffchen weisslich nur die Hälfte der Flügel erreichend, im vorderen Theile von den letzteren verdeckt. Hülsen strohgelb, im Kelche sitzend, zusammengedrückt, netzig-aderig, bis neunsamig und bis 8 Cm. lang und 1·3 Cm. breit, zum Grunde gleichmässig verschmälert, an der Spitze schief abgeschnitten, mit kurzem abwärtsgebogenem Schnabel. Samen sich nicht berührend, kugelig, am Grunde beiderseits sehr wenig eingedrückt, mit nicht verlängertem Nabel, ganz glatt, grünlich, braungefleckt und schwarz gestrichelt. ☉ oder ♀ April, Juni. In Hecken Gebüsch, an kräuterreichen Stellen der Macchien stellenweise: bei Dignano, S. Pellegrino, V. Bandon, bei Pola an vielen Stellen (Mt. Grande, Mt. Pero, Kaiserwald, Mt. Michele, F. Casonivecchi) und am Sc. Franz (Bias. Tomm. 1837). 2—120 M. — Wurde hierzulande immer für *P. elatius* M. B. Koch p. p. gehalten, welches aber gekörnelte Samen hat und folgende Synonyme aufweist: *P. arvense* fl. gr. non L. (ex Boiss.), Vis. fl. dalm. part. (*semina punctulata*), *P. Truffetii* Less. fl. rochf. und *P. granulatum* Lloyd. fl. Ouest, Boreau, p. 176! — *P. elatius* Boiss. und der Flore de France ist die echte Art; dagegen *P. elatius* Boreau nur rothblühendes *P. sativum* und *P. elatius* Koch p. p. = *P. biflorum*. — *P. arvense* L. Koch syn. 172. Bertol. fl. ital. VII, p. 317 (excl. syn. Koch, Raf.), Kittel taschb. 1288! — Boiss. fl. orient. II, p. 623! unterscheidet sich von *P. biflorum* durch die in der stielrunden Hülse hart aneinander gepressten, marmorirten und nicht gestrichelten Samen, welche demzufolge seitlich stark zusammengedrückt sind, *P. sativum* L. ist unterschieden durch einfarbige (gelbe, grüne bis bräunliche) ungeflechte Samen, welche in der Verlängerung des Nabels fast rundum von einer Linie berandet sind, und durch meist weisse Blüten.

290. *P. arvense* L. Auf Aeckern, gewöhnlich unter *P. sativum*, seltener im Getreide, zwischen Dignano und Fasana, bei Pola und nächst dem Prato Vincuran. ☉ Mai, Juni (Weiss 1868). 5—70 M. Wächst nie in Gebüsch!

— *P. sativum* L. Wird auf Aeckern, in Haus- und Weingärten häufig gebaut und kommt auf Schuttplätzen um Pola nicht selten verwildert vor. ☉ Mai, Juni (Freyn 1874). 2—170 M.

291. *Lathyrus Aphaca* L. In Getreidesaaten, auf Brachäckern, Grasplätzen, an Weg- und Gebüschrändern gemein, oft sehr häufig, auch auf Brioni magg. und Veruda. ☉ April bis Juni (Biaioletto 1828). 2—170 M.

292. *L. Nissolia* L. In Getreidesaaten, Hecken und Gebüsch sehr selten: im V. Bado zwischen Marzana und Cavana, bei Fasana, dann zwischen

Promontore, Medolino und Sissana und auf Brioni magg. ☉ Mai, Juni (Biaioletto 1828). 2—60 M.

β) *glabrescens* Freyn ined. *L. gramineus* A. Kern. in Oesterr. botan. Zeitschr. XIII, p. 188! Die Blattstiele schmaler, die Hülsen kahl oder fast kahl. ☉ Juni, Juli. Auf feuchten Grasplätzen, in Gebüsch des Kaiserwaldes bei Pola. ☉ (Freyn 1876). 40—50 M.

293. **L. Ochrus* DC. In Getreidesaaten von Pola an südwärts bis Medolino und Promontore stellenweise sehr häufig. ☉ Mai, Juni (Biaioletto 1828). 2—50 M.

294. **L. tenuifolius* Dsft., Vis. fl. dalm. III, p. 326! — *L. auriculatus* Bert., Koch. — *L. Clymenum* Boiss. fl. or. II, p. 601! — Auf Grasplätzen und an Gebüschrändern bisher nur an der Nordseite der Insel Levano gr. ☉ Mai bis Juli (Sendt. und Papp. 1843). 2—10 M.

295. *L. inconspicuus* L. In Getreidesaaten, auf Brachäckern, an wüsten Plätzen sehr selten und meist zerstreut: bei Dignano, Pomer, Fasana und Pola. ☉ Mai, Juni (Biaioletto 1828). 2—145 M.

β) *stans* Vis. fl. dalm. III, p. 328! Blüten viel grösser; an gleichen Standorten bei Dignano, Fasana, im V. Bandon, bei Stignano, Pola, Lissignano und Pomer. ☉ Mai, Juni (Bias. Tomm. 1837). n. v.

296. *L. sphaericus* Retz. Auf grasigen, steinigen Stellen der Hügel und Macchien, im V. Bandon, bei B. Monumenti, Ma. della grazia, Pola (F. Movidal, B. Corniale), F. Max (zahlreich) im V. Lovina, am Mt. Pescara und Mt. Rupi. Auch auf Brioni magg. (Biaioletto 1828). 2—70 M.

L. angulatus L. nach Biaioletto und Sternberg 1825 in der Arena bei Pola beruht auf einer Verwechslung mit *L. sphaericus* oder war zufällig eingeschleppt. Wurde auch seither von Niemanden wieder gefunden. *L. angulatus* Spreitzenhofer ist *L. sphaericus*.

297. *L. Cicera* L. Auf sonnigen Hügeln, in Macchien, an kräuterreichen Stellen bei Pola (häufig) Stignano, am Mt. Daniele, bei Altura, im V. Bado unter Cavrana und auf Brioni magg. ☉ Mai bis Juni (Biaioletto 1828). 2—110 M.

— *L. sativus* L. Auf Aeckern nicht selten gebaut und sodann verwildert z. B. bei Galesano, im V. di Cane, V. Fiori, bei Veruda, am Prato Vincuran, bei Pomer, Lissignano und Brioni. ☉ Mai, Juni (Tommasini 1845). 2—100 M.

298. **L. setifolius* L. In Hecken und an Gebüschrändern steiniger, sonniger Hügel gemein, auch auf beiden Brioni und den Inseln bei Pola. ☉ April bis Juni (Biaioletto und Sternberg 1825). 2—150 M.

299. *L. annuus* L. In Getreidesaaten, seltener im Gebüsch von Fasana an über Pola, bis Lissignano und westlich zum Meere gemein, oft häufig; auch auf Brioni magg. (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—60 M.

300. *L. hirsutus* L. In Getreidesaaten, an wüsten Stellen, in Steinbrüchen, am Festlande gemein und stellenweise häufig; auch auf Brioni magg. und Levano gr. ☉ Mai bis Juli (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

301. *L. tuberosus* L. In Getreidesaaten nicht gemein, aber stellenweise häufig: bei Peroi Galesano, Marzana, Montecchio, Altura, Pola (Prato gr.), Fasana und Medolino. ☿ Mai bis August (Sendtner 1841). 3—160 M.

302. *L. pratensis* L. In Laubwäldern und an Gebüschrändern selten: bei Montecchio, Paviči, im V. Bado, bei Cavrana, Altura und im Walde Siana bis gegen Pola; auch im V. Bandon. ☿ Mai, Juni (Benth. Bias. Tomm. 1837). 3—160 M.

303. *L. latifolius* L. Auf Grasplätzen und an Gebüschrändern, bisher nur auf den Inseln Brioni magg., S. Marina und Levano gr. ☿ Juni bis August (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—15 M.

β) *lanceolatus* Freyn exsicc. 1876. — *L. ensifolius* Freyn exsicc. 1874, 1875, non Badar. Die Blätter viel kleiner (nur $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ so gross) als bei der typischen Form, elliptisch bis lanzettförmig, stumpf oder spitz. Pflanze vom Aussehen des *L. silvestris*, jedoch Blattstiele und Stengel gleich breit geflügelt. ☿ Juni, Juli. — An Aekerrändern, in den Macchien, auf Grasplätzen gemein, auch auf beiden Brioni (Weiss 1868). 2—170 M.

304. *Orobus variegatus* Ten. In Laubwäldern, an den Abstürzen der Dolinen, schattigen felsigen Stellen nur im nordöstlichen Gebietstheile bei Marzana und Carnizza. ☿ Mai, Juni (Tommasini 1845). 130—170 M.

305. *O. niger* L. In Laubwäldern, in den Dolinen im östlichen und mittleren Theile des Gebietes: bei Dignano, Galesano, im Walde Siana und Magran, bei Altura und Montecchio. ☿ Mai, Juni (Benth. Bias. Tomm. 1837). 30—170 M.

— *Phaseolus vulgaris* L. (α). In Weingärten, auf Aeckern, in Hausgärten sehr häufig gebaut; auch auf Schutthaufen um Pola zufällig. ☉ Juli bis August (Freyn 1874). 2—170 M.

XXIV. Cesalpiniaceae R. Br.

306. *Cercis Siliquastrum* L. In Hecken, an Wegen und Strassenrändern, bisher nur am Mt. Michele und Prato grande bei Pola und in Folge der immer weiter fortschreitenden Verbauung beider Standorte der Ausrottung verfallen. † Mai (Tommasini 1838). 3—15 M.

— *Gleditschia triacanthos* L. Baum mit abstehenden, ästig-dornigen Zweigen, abfälligen doppelt gefiederten Blättern mit zahlreichen länglichen Fiederblättchen und zwitterigen oder vielgeschlechtigen, in armlüthige Trauben gereihten Blüten. Kelchblätter am Grunde verwachsen, gleich lang; Kronen-

blätter grünlich, unansehnlich, oberhalb dem Kelchgrunde eingefügt, ungleich. Staubfäden frei, fädlich. Fruchtknoten sitzend, mehrfächerig mit kurzem Griffel und oberwärts behaarter Nabe. Hülse hängend, gedreht, sehr breit und lang, mit derben trockenen Wandungen, vielsamig, markig. Samen zusammengedrückt, eiweisslos mit aufrechtem Keime, fleischigem Samenlappen, deutlichem Blattknöspchen und hervorragendem Würzelchen. ♪ Mai, Juni. Als Alleebaum und in Anlagen bei Pola nicht selten angepflanzt (Freyn 1874). — 2—40 M.

— **Mimosaceae R. Br.** Endl. gen. p. 1323!

— *Albizia Julibrissin* Bnth. — Boiss. fl. orient II, p. 639! — Niedriger Baum mit ausgebreiteten, dornlosen Aesten, kahlen, abfälligen doppelt gefiederten Blättern und bis 30paarigen Fiederchen. Die Fiederblättchen länglich, spitz, etwas wimperig. Blüten zwittrige und männliche gemischt in langgestielten, kugeligen, zu einem aufrechten, endständigen, flachen Schirme angeordneten Köpfchen. Kelch glockig, vier- bis fünfzählig. Krone trichterförmig, mit 4—5 über die Mitte hinauf zusammengewachsenen, gelblichen Blumenblättern. Staubfäden 10, vielmal länger als die Krone, weit herausragend, am Grunde verwachsen. Hülsen gestielt, zweiklappig, horizontal abstehend, flach zusammengedrückt, lineal, kahl. ♪ Juni bis Juli. Als Alleebaum in Gärten und Parkanlagen um und in Pola öfter angepflanzt (Freyn 1875). 2—30 M.

XXV. Amygdalaceae Juss.

— *Amygdalus communis* L. In Haus- und Weingärten häufig angepflanzt. ♪ Jänner, April (Vogel 1868). 2—160 M.

— *Prunus persica* Čelak l. c. p. 647! — *Amygdalis Persica* L. — *Persica vulgaris* Mill. — In Haus-, Wein- und Olivengärten angepflanzt. ♪ März bis April (Tommasini 1864). 2—170 M.

— *P. Armeniaca* L. Hie und da, aber weit seltener als die Pflirsiche angepflanzt z. B. in Pola. ♪ März bis April (Freyn 1874). 2—150 M.

307. *P. spinosa* L. In Hecken und Gebüsch, an Waldrändern gemein, jedoch nirgends häufig; auch auf Brioni magg. ♪ März (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

308. *P. insititia* L. In Hecken bei Brioni. Wohl nur verwildert. ♪ (A. Schultz 1868). n. v.

— *P. domestica* L. In Hausgärten hie und da, aber selten angepflanzt. ♪ März (Tommasini 1864). 3—150 M.

— *P. avium* L. In Haus- und Weingärten um die Ortschaften nicht selten gepflanzt. ♪ April (Tommasini 1864). 2—170 M.

309. *P. Mahaleb* L. Auf sonnigen steinigen Hügeln, in Hecken, Macchien, an Weg- und Strassenrändern gemein, auch baumartig z. B. am Castel in Pola, an der Strasse nach Altura, im Kaiserwalde und sonst. ♀ April, Mai (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

XXVI. Rosaceae Juss.

310. *Spiraea Filipendula* L. Auf Grasplätzen, trockenen Wiesen, in Gebüsch des östlichen Gebietstheiles bei Dignano, Marzana, Montecchio, Altura, Cavrana, im Walde Siana, am Mt. Daniele und auf den Inseln Levano gr., S. Marina, und Cielo. Ehedem auch in den Macchien an der Südküste des Hafens von Pola. ♀ Mai, Juni (Zanichelli 1722). 2—170 M.

311. *Geum urbanum* L. In Laubwäldern, feuchten Gebüsch zerstreut: bei Dignano, Galesano, im Walde Siana, V. Bandon, bei Stignano und auf Brioni magg. ♀ Mai, Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—140 M.

312. *Rubus tomentosus* Borkh. — Čelak. prod. böhm. p. 644! Wurzelstock mit mehreren erst aufrechten, endlich aber auf dem Boden hingestreckten, ziemlich stielrunden und kahlen, oberwärts etwas kantigen und reichlich behaarten Schösslingen, aus deren Blattachseln sich im nächsten Jahre die blühenden Zweige entwickeln. Letztere sammt den Schösslingen und dem Blütenstande mit schwachen, gelblichen, abwärtsgekrümmten Stacheln bewehrt. Blätter dreizählig, gestielt, am unteren Theile des Blattstieles mit zwei lanzettförmigen bis schmal linealen Nebenblättern. Die Blättchen rhombisch oder elliptisch, die der blühenden Zweige gegen den Grund häufig keilig verschmälert: die seitlichen Blättchen oft gelappt und eine weitere Theilung andeutend, alle ungleich gekerbt-gesägt, die jungen unterseits schneeweiss-, filzig und seidig schimmernd, die älteren an den Schösslingen jedoch nur grau-grün. Oberseits sternhaarig, grau. Blüten in endständigen, schmalen schwach beblätterten Rispen, mit dichtzottigen und stacheligen, manchmal spärlich drüsentragenden, Zweigen. Kelchblätter kapuzen-förmig, dicht graufilzig, zurückgeschlagen; Blumenblätter weiss, rundlich eiförmig, in einen ziemlich langen Nagel plötzlich zusammengezogen. Früchte schwarz, etwas glänzend, von zahlreichen Höckerchen gekörnelt, unbereift, mit netzig grubigen Steinkernen. ♀ Mai, Juni, beträchtlich früher als die anderen Arten. — An Rainen, steinigen Stellen, Weingartenrändern, in den Macchien im mittleren und südlichen Theile des Gebietes nicht gemein: bei Pola (Mt. Clivo, F. Giorgio, Mt. Michele etc.), Sikić, Veruda und Medolino (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—30 M.

β) *glabratus* Godr. l. c. I, p. 545! Die Blättchen oberseits nicht mehlig grau, sondern trüb grün. Blumenblätter meist rosenroth. Häufiger und namentlich in Hecken und an Gebüschrändern bei Dignano, Marzana, im

V. Bado, Wald Siana, Wald Lusinamore, Fasana, Pola, Wald Magran und wohl auch sonst. † Mai, Juni (Frey 1874). 2—150 M.

313. *R. villicaulis* Köhler, Garke nordd. p. 119!

β) *trifoliolatus* Freyn ined. — *R. vestitus* Freyn exsic. 1876 non W. N. — Wurzelstock mehrere erst aufrechte, endlich aber niedergebogene, kantige, sammt den gleichförmigen, abwärts gerichteten ziemlich geraden Stacheln, Nebenblättchen, Blatt- und Blütenstielen dicht und bleibend büschelig behaarte Schösslinge treibend. Nebenblättchen länglich lanzett, spitz, fast am Grunde der Blattstiele. Blätter dreizählig; die seitlichen Blättchen sehr kurz, das mittlere vielmal länger gestielt; alle gross, eiförmig oder verkehrteiförmig-rundlich, aus abgerundeter Spitze plötzlich kurz gespitzt, die unteren seitlichen öfter etwas zweilappig, eine weitere Theilung andeutend; alle ungleich doppelt gesägt, oberseits zerstreut behaart, dunkelgrün, unterseits dicht grau- oder weissfilzig, die jüngeren seidig-glänzend. — Blüten in endständigen, meist armlüthigen, sehr schmalen, am Grunde wenig beblätterten Trauben oder Rispen, mit drüsenlosen, dicht zottigen, filzigen und bestachelten Zweigen. Kelche dicht graufilzig und zottig, mit eiförmigen, etwas spitzen, abstehenden Blättchen. Blumenblätter rosenroth, verkehrteiförmig, kurz genagelt, viel länger als die Staubgefässe. Früchte . . . † Juni. Sehr selten: bisher nur im tiefen Schatten des Unterholzes im Kaiserwalde bei Pola stellenweise (Frey 1876). 40—60 M. — *R. villicaulis* und dessen Varietäten (conf. Garcke l. c.) haben fünfzählige Blätter; hierin der Hauptunterschied. — *R. Sprengelii* weicht durch graugrüne, stachelborstige Kelche, beiderseits grüne Blätter ab, kommt aber durch die Dreizähligkeit der letzteren andererseits sehr nahe.

314. *R. discolor* Weihe et Nees. Garcke nordd. p. 120—121! — Godr. in Gr. God. fl. fr. I, p. 546! part. Wurzelstock mit mehreren erst aufrechten, später aber niedergebogenen, gefurchten und kantigen, büschelig behaarten Schösslingen. Stacheln gleichartig, zum Grunde verbreitert, ziemlich gerade, wenigstens oberwärts, und meist etwas abwärts gerichtet; in der unteren Hälfte, oft aber auch gänzlich behaart. Nebenblätter sehr schmal, spitz, behaart, fast am Grunde des Blattstieles. Blätter fünfzählig oder fussförmig-fünfzählig, die obersten, namentlich an den blühenden Zweigen jedoch nur dreizählig. Blättchen derb, ungleich- aber alle (ausgenommen die rispenständigen) ansehnlich-gestielt, verkehrteiförmig, oder elliptisch, plötzlich zugespitzt, am Grunde abgerundet oder etwas keilig, scharf gekerbt gesägt, unterwärts am Mittelnerven wie an den Stielchen und dem Blattstiele zottig und klein-stachelig; Blattoberseite dunkelgrün, ziemlich kahl; Unterseite dicht weissfilzig und besonders in der Jugend seidig schimmernd. Blüten in zusammengesetzten, endständigen reichblüthigen Rispen mit drüsenlosen, aber zottigen und fein bestachelten Zweigen. Kelchblätter dicht graufilzig, eiförmig, wenig bespitzt, fast kapuzen-

förmig, zurückgeschlagen. Blumenblätter länger als die Staubgefässe, schön rosenroth, aussen kurz-weichhaarig, breit rundlich mit sehr kurzem Nagel. Früchte nicht bekörnelt, schwarz, wenig glänzend, fade. ♀ Juni, Juli. In Macchien, Hecken, an Waldrändern, in den Dolinen gemein, auch auf beiden Brioni und Veruda (Sendtner 1841). 2—170 M.

315. *R. amoenus* Portenschlag, Čelak. böhm. p. 639—640! — *R. discolor* Godr. l. c. p. p. Wurzelstock mit mehreren erst aufrechten, endlich aber sehr verlängerten, am Boden oder über die Gebüsche weithin liegenden, stumpfkantigen, an der Spitze weissfilzigen, sonst aber der ganzen Länge nach hechtgrau-bereiften Schösslingen. Stacheln derb, gleichartig, am Grunde sehr verbreitert, ziemlich gerade. Nebenblätter sehr schmal, fast pfriemlich, spitz, am unteren Theile des bestachelten und schwach fläumlichen Blattstieles. Blätter meist dreizählig, nicht selten mit eingemischten fussförmig-fünzfähligen. Blättchen derb, ungleich gestielt, die seitlichen oft fast sitzend, verkehrt-eiförmig oder elliptisch, zugespitzt, scharf und ungleichmässig doppelt gesägt, am Grunde meist abgerundet oder etwas ausgerandet, kaum keilförmig; oberseits dunkelgrün, matt, unterseits kreideweiss dichtfilzig, nie seidig schimmernd. Blüten in endständigen, zusammengesetzten, am Grunde wenig beblätterten reich- oder armblüthigen Rispen mit rechtwinklig abstehenden, drüsenlosen, dichtfilzigen und angedrückt kurzhaarigen, wenig bestachelten Zweigen und Blüthenstielen. Kelchblätter dicht grau- und weissfilzig, breit eiförmig, kurz bespitzt, etwas kapuzenförmig, bald zurückgeschlagen. Blumenblätter schön rosenroth, länger als die Staubfäden, aussen etwas behaart, fast kreisrund, kaum genagelt. Früchte schwarz, nicht bekörnelt, wenig glänzend, fade. ♀ Juni, Juli. In Macchien, Hecken, Gebüschern, Laubwäldern, selbst auf Aeckern gemein, bisher aber immer mit dem vorbergehenden verwechselt (Freyn 1874). 2—170 M. Laubabfall wie bei den vorigen Arten erst von Februar bis Mai.

β) *gracilis* Freyn exsic. 1875. Die ganze Pflanze niederliegend, viel zarter und feiner, die Stengel kaum kantig und oft nur von der Stärke eines mässigen Bindfadens; die zwei seitlichen Blättchen meist nur halb so gross als das mittlere. ♀ Juni, Juli. In Steinbrüchen, auf Mauern hie und da um Pola (Freyn 1875). 2—50 M. Auch bei Rovigno. Eine durch die angegebenen Merkmale ungemein auffallende Pflanze. Noch weiter zu beobachten.

γ) *decalvans* Freyn exsic. 1876. — Die unteren Blätter endlich verkahlend, beiderseits grün, der Stengel behaarter, kaum bereift. ♀ Juli. Im tiefen Schatten dichter Gestrüppe, im Kaiserwalde bei Pola (Freyn 1876). Erinnert sehr an *R. discolor*, gehört möglicherweise auch zu diesem und nicht hieher, wogegen allerdings die Tracht spricht, welche ganz jene des *R. amoenus* ist. — Weiter zu beobachten.

δ) *bifrons* (Vest). Der gerade Gegensatz der var. β), die Stengel oft daumendick, die Blätter fast immer fussförmig fünzfähligen; die ganze Pflanze

sehr robust und mit var. γ) die am spätesten blühende Brombeere. $\frac{1}{2}$ Juli. Im Waldgestrüppe bisher nur im Kaiserwalde bei Pola, aber daselbst häufig (Freyn 1876). 30—100 M.

316. *R. caesius* L. An Strassenrändern, auf Aeckern, in Gebüschern gemein, aber durchaus nicht so häufig, wie anderwärts. $\frac{1}{2}$ Juni bis September (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. Blüht nicht selten ebenfalls rosenroth.

317. *Fragaria vesca* L. An lichten Stellen der Laubwälder selten; bisher nur bei Dignano und im Walde Siana bis Pola herab; im Kaiserwalde stellenweise in Menge. $\frac{1}{4}$ April, Mai (Bias. Tomm. 1837). 30—150 M.

318. *F. collina* Ehrh. An buschigen Stellen, auf Bergwiesen, in Laubwäldern und Dolinen: bei Dignano, Galesano, im Walde Magran, Siana und Lusinamore, im V. Bandon und bei Veruda. $\frac{1}{4}$ Mai (Tommasini 1864). 2—150 M.

319. *Potentilla hirta* L. (*P. laeta* Rehb.) In den Macchien, auf sonnigen Hügeln, trockenen Grasplätzen gemein; auch auf beiden Brioni, S. Girolamo, Cosada, den Inseln bei Pola und Veruda, dann Fenera, Cielo, S. Marina und Levano gr. $\frac{1}{4}$ Mai bis Juni (Zanichelli 1722). 2—170 M.

γ) *pedata* Koch. An gleichen Standorten wie V. bei Peroi, Fasana, Pola, im Walde Siana, auf Brioni magg., Sc. Franz und wohl noch vielfach. $\frac{1}{4}$ Mai, Juni (Tommasini 1873). 2—80 M.

320. *P. reptans* L. Auf feuchten Grasplätzen, Wiesen, an Gräben, in den Ortschaften, am Grunde der Dolinen gemein; auch auf Brioni und S. Marina. $\frac{1}{4}$ Mai bis August (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

321. *P. cinerea* Chaix β) *trifoliata* Koch. — *P. Tommasiniana* F. Schz. *P. subacaulis* Vis. fl. dalm. III, p. 352! Auf sonnigen, steinigen Hügeln, Bergwiesen, an Wegrändern, auf lichten Waldplätzen gemein und häufig auch auf fast allen Inseln. $\frac{1}{4}$ März bis Mai (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. Kommt sehr oft mit fünfzähligen Blättchen vor, weshalb der Name nicht ganz passend. Ueber die verwandten Formen vergl. Uechtritz in Oesterr. botan. Zeitschr. XXV, p. 295—297!

322. *P. australis* Kraš. in Oesterr. botan. Zeitschr. XVII, p. 302! — *P. verna* Auct. nostr., *P. verna* β) *hirsuta* Vis. fl. dalm. III, p. 252! — *P. opaca* Freyn exsic. 1875 non L. Wurzel vielstenglig, am Kopfe rothbraunschuppig, die Stengel niederliegend, sammt Aesten, Blatt- und Blüthenstielen und den Blättern, besonders in der Jugend von dichten, langen, fast seidig glänzenden, aufrecht-abstehenden Haaren, weiss. Die Blätter sieben- bis fünfzählig, nur die obersten dreizählig oder ungetheilt, mit ungleich grossen verkehrt-eiförmigen, oder länglichen, zur Basis keilig verschmälerten Blättchen. Die mittleren 3—4 ziemlich gleich, die untersten seitlichen beträchtlich kleiner, alle an jedem Rande mit drei tief-

eingeschnittenen Zähnen, und einem weiteren viel kleineren an der Blattspitze. Die Blattoberseite endlich fast kahl. Nebenblätter ansehnlich elliptisch lanzett, die obersten öfter mit einem eingeschnittenen Zahne. Blüten in endständigen Gabelrispen; die Blütenstiele endlich zurückgekrümmt, mit ziemlich anliegenden etwas knotigen Haaren ziemlich dicht bekleidet. Aeussere Kelchzipfel lanzett, innere eiförmig, alle stumpf, dicht rauhaarig. Blumenblätter gelb, rundlich-eiförmig, etwas herzförmig ausgerandet. Fruchtboden dicht behaart, halbkugelig. Nüsschen verkehrt-eiförmig, seitlich zusammengedrückt, ganz glatt. ♀ März bis April. Auf trockenen Grasplätzen, an Rainen und Gebüschrändern zerstreut: bei Marzana, Dignano, Galesano, im Walde Siana, bei Pola und auf den Triften bei St. Rosando zwischen Sikič und Veruda (Tommasini 1865). 20—150 M. — Der *P. opaca* L. vielleicht allzu nahe verwandt, denn letztere unterscheidet sich nur durch schwächere Behaarung, schwächere Stengel, fast fädliche Blütenstiele, verhältnismässig länger gestielte grundständige Blätter, welche ziemlich so lang wie der Stengel sind (bei *P. australis* etwa halb so lang), überhaupt durch eine weit zierlichere Tracht. — *P. australis* dürfte ziemlich verbreitet sein, denn ich besitze sie auch von Schaffhausen in der Schweiz (leg. Favrat als *P. opaca*) und von Budapest!

323. *Alchemilla arvensis* Scop. An Rainen, auf Grasplätzen, in den Macchien, in Weingärten sehr zerstreut und meist nur in Zwergformen: bei Dignano, Pola, am Mt. Tortian bei Sikič, um Sissana und Pomer. Auch auf Brioni magg., Veruda und Sc. Bisse. ☉ Mai, Juni (Biasoletto 1828). 2—150 M.

324. *Poterium muricatum* Spach. — Willk. Lge. Hisp. III, p. 205, *P. Sanguisorba* Tomm. in Oesterr. botan. Zeitschr. XXIII, p. 224 non L. *P. polygamum* W. K., Koch syn. p. 202! — *P. Sanguisorba* β) *polygama* Vis. dalm. III, p. 255! — In Gebüsch, auf Grasplätzen, trockenen Wiesen, lichten Waldplätzen gemein und häufig; auch auf fast allen Inseln. ♀ April bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. Bisher nur die var. *platylophum* Spach. — Auf den trockenen Wiesen etwas kleiner, mit anfangs niederliegenden Stengeln; im Gebüsch und an der Küste aufrecht, hoch, vielstenglig.

325. *Agrimonia Eupatoria* L. Ueberall auf dem Festlande, in Laubwäldern, Gebüsch, an Wegen. ♀ Juni bis August (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

326. *Rosa canina* L. Crép. in Willk. Lge. hisp. III, p. 213—214!

β) *dumalis* Crép. l. c. — *R. dumalis* Bechst. — Willk. exsic.! — *R. canina* Aust. nostr. Blätter beiderseits kahl, an der Mittelrippe sammt den Blattstielen drüsenlos oder schwachdrüsig, eiförmig-elliptisch, spitz, doppelt gesägt und zwar so, dass jeder Zahn einen zweiten kleineren trägt. Kelche, Blütenstiele und die eiförmigen Früchte drüsenlos. † Mai bis Anfang Juni. Hier die gemeinste Form und in Hecken, Gebüsch, Macchien, Dolinen verbreitet. Auch auf Veruda (Tommasini 1838). 2—170 M.

γ) *urbica* Crép. l. c. Blätter oberseits kahl, unterseits auf der Blattrippe und den Nerven sammt den Blattstielen weichhaarig, drüsenlos; eiförmig-elliptisch, spitz, einfach gesägt, sehr selten einzelne Zähne mit einem kleineren versehen, sonst wie vorige. In Hecken bei Stignano, auf den Abhängen der Dolinen bei Dignano und wohl auch sonst (Freyn 1875). 10—145 M.

δ) *dumetorum* Crép. l. c. Wie vorige, aber die Blätter oberseits weichhaarig und unterseits fast zottig. — So in Laubwäldern, bisher nur im Kaiserwalde bei Pola (Freyn 1875). 30—50 M.

327. *R. stylosa* Desv., Crép. l. c. III, p. 210! — *R. systila* α) *Desvauxiana* Koch. syn. p. 199! In Hecken zwischen Stignano und F. Turulla, dann zwischen Marana und dem Walde Lusinamore und sonst, aber bisher nur übersehen und mit der ähnlichen *R. urbica* verwechselt. ♀ Mai (Freyn 1875). 2—60 M. Diese durch die sehr langen (aber keineswegs immer verwachsenen) Griffel sehr ausgezeichnete Art, ist unbedingt der *R. canina* am nächsten verwandt und die Stellung neben *R. sempervirens* eine ganz unnatürliche. Auch *R. dumetorum* und *R. dumalis* finden sich mit Griffeln, welche unten zusammenhängen, aber allerdings nie die beträchtliche Länge jener der *R. stylosa* erreichen.

328. *R. septium* Thuill. — Crép. l. c. p. 215—216! Strauch mit ziemlich aufrechten, vielästigen Stämmchen, welche mit zerstreuten, gleichartigen, starken, abwärts gekrümmten Stacheln bewehrt, sonst aber kahl und nur an den Schösslingen etwas bereift sind. Nebenblätter schmal lineal mit kurzem eiförmigem, freiem Theil, am oberen Theile der blühenden Zweige jedoch eiförmig, zwei- bis dreimal so breit, mit drüsig-fransigem Rande. Blättchen 5—7, ausnahmsweise auch 9, eiförmig oder elliptisch, ziemlich gleichmässig verschmälert, manchmal etwas zugespitzt; am Rande ungleich dreifach gesägt (jeder Zahn mit zwei kleineren), unterseits zerstreut- (aber reichlich-) drüsig und an der Mittelrippe spärlich behaart, oberseits kahl. Blattstiele drüsig, sonst kahl. Blüten zu 1—3, seltener bis zu 5, sammt den Blütenstielen und Kelchen kahl, nur die bald zurückgeschlagenen und von der Fruchtreife abfälligen Kelchzipfel innen filzig und am Rande drüsig. Blumenblätter weiss, klein, nur so lang als die Kelchzipfel. Griffel ziemlich dicht behaart. Früchte eiförmig, durchscheinend-häutig, drüsenlos. ♀ Mai. In Hecken und Gebüsch, Macchien nicht gemein: bisher nur bei Pola (Ruine südlich des Prato grande), F. Max und auf Brioni magg. (Weiss 1865). 2—25 M.

329. *R. micrantha* Sm., Crép. l. c. p. 216! — *R. rubiginosa* Auct. nostr. — *R. rubig.* β) *setoso hispida* Freyn exsic. an. 1875. Meist zierlicher als die vorgenannte Art, die Zweige mehr hin- und hergebogen, oft sehr dornig, hauptsächlich aber durch drüsige Blütenstiele, Kelche und Früchte verschieden. Die Blüten sind die kleinsten, weiss oder blass röthlich, die Griffel ziemlich kahl oder unbehaart. ♀ Mai. In Macchien, an Zäunen, Hecken, Wald und Gebüschrändern, an Strassen und Rainen gemein; auch auf beiden Brioni (Tomm. 1864).

2—170 M. *R. rubiginosa* unterscheidet sich von dieser Art durch derben Wuchs, verschieden gestaltete Stacheln (derbe, gekrümmte und gerade viel feinere), hohle (nicht flache) Blätter, reichlichere, fast borstige Drüsenhaare und dunkelrothe Blüten. — Das Laub riecht auch bei *R. micrantha* stark nach Wein.

330. *R. sempervirens* L., Crép. l. c. p. 209!

β) *scandens* Crép. l. c. 210. — *R. scandens* Mill. — *R. sempervirens* Koch. — et Auct. nostr. durch kugelige nicht eiförmige Früchte von der typischen Form unterschieden. ♪ Juni, Juli. In Gebüsch, an Zäunen, stellenweise undurchdringliche Hecken bildend, an Waldrändern oft hoch in die Baumwipfel klimmend, gemein, auch auf beiden Brioni, S. Girolamo, Cosada, Veruda und Frascir (Biasoletto 1828). 2—170 M. Ein einzelner Strauch trägt oft so viele der grossen, weissen Blüten, dass unter deren Fülle das Laub fast vollständig verschwindet und dann eine wahre Zierde der istrischen Flora. Die Blätter fallen im Winter ab; zur Zeit der Entfaltung der Blüten ist längst kein altes Laub mehr vorhanden. Der Name „*sempervirens*“ ist deshalb nur in dem Sinne berechtigt, als die anderen Rosen ihr Laub noch viel früher verlieren.

γ) *microphylla* DC. — Crép. l. c. — *R. sempervirens* γ) *microphylla* et *micrantha* Koch syn. (ed. 1.) p. 230! — Meist kriechend oder an der Erde liegend, Blätter und Blüten kleiner als bei der var. β) — ♪ Juni. Auf trockenen, kräuterreichen Grasplätzen, an Wald- und Gebüschrändern, auf Mauern um Pola verbreitet, aber meist vereinzelt (Freyn 1875). 10—50 M.

331. *R. gallica* L. *R. pumila* L. fil. Boreau fl. cent. fr. p. 217—218! — Vis. dalm. III, p. 242! *R. gallica* β) *pumila* Tom. in Oesterr. botan. Zeitschr. XXIII, p. 224! — Auf Grasplätzen, an Aecker- und Gebüschrändern und lichten Waldplätzen zerstreut: bei Marzana, Montecchio Altura, im Walde Siana und Lusinamore, im V. Bandon, bei Stignano, im V. Lovina, bei Veruda, am Prato grande bei Pola, dann zwischen Sissana, Medolino und Promontore hie und da. ♪ Mai, Juni (Biasoletto 1828). 2—150 M.

XXVII. Pomaceae Lindl.

332. *Crataegus monogyna* Jacq. — *C. Oxyacantha* Vis. fl. dalm. III, p. 144! — In Hecken, auf steinigen Hügeln, in Wäldern, Gebüsch und Dolinen, auf dem Festlande gemein; auch auf Brioni magg. und Veruda. ♪ April bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. Aendert mit ganz kahlen Kelchen und Blütenstielen ab, und zu solchen Exemplaren gehört *C. Oxyacantha* Neug.! in Oesterr. botan. Zeitschr. XXV, p. 267!

333. *Mespilus germanica* L. In Gebüsch, Hecken und Laubwäldern selten: bei Marzana, im Walde Munisca und Siana und bei Pola. Auch angepflanzt. ♪ April bis Mai (Sendtner 1841). 2—150 M.

334. *Cydonia vulgaris* L. In Hecken und Gebüsch bei Dignano, Galesano und Pola jedoch immer nur vereinzelt; dagegen in Gärten nicht selten angepflanzt. ♀ April (Tommasini 1868). 2—170 M.

— *Pirus communis* L. In Haus- und Weingärten hie und da, aber verhältnismässig ziemlich selten angepflanzt. ♀ April (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

335. *P. amygdaliformis* Vill. — *P. cuneifolia* Vis..f. dalm. tab. 38! non Guss. — In Hecken, Gebüsch, an Rainen, in Laubwäldern, auf sonnigen Hügeln, bald baumartig, bald nur als niedriger, dorniger Strauch: verbreitet aber immer nur einzeln auch auf beiden Brioni. ♀ April, Mai (Zanichelli 1722). 2—170 M.

336. *P. malus* L. In schattigen Gebüsch sehr selten: im Walde Magran, im Kaiserwalde und in der Foiba am Mt. Grande bei Pola. Häufig jedoch angepflanzt. ♀ April (Tommasini 1869). 2—170 M.

337. *Sorbus domestica* L. An Feldrändern, in Hecken, wohl kaum ursprünglich einheimisch: bei Stignano, Wald Lusinamore, im Kaiserwalde und nächst B. Corniale bei Pola. ♀ April (Sendt. und Pap. 1843). 10—50 M.

338. *S. torminalis* Crtz. In Laubwäldern sehr selten und vereinzelt: bei Dignano, Marzana, im Walde Magran, im Kaiserwalde bei Pola und im Walde Lusinamore. ♀ April (Sendtner 1841). 10—150 M.

Granataceae Don.

— *Punica Granatum* L. Diese, in der Gegend von Rovigno so häufig gepflanzte und hie und da in Istrien sogar wild gewordene (und dann strauchförmige) Art, wird in Süd-Istrien nur vereinzelt angepflanzt bei Fasana und Pola. ♀ Juni, Juli (Frey 1875). 2—10 M.

XXVIII. Onagraraceae Juss.

339. *Epilobium Tournefortii* Michxet fide Hausskn. — *E. tetragonum* Neug.! in Oesterr. botan. Zeitschr. XXV. 267 und Frey exsic.! non L. Stengel 1—1.5 M. hoch, kahl, am Grunde fast holzig, zur Blüthezeit ohne Sprossen oder Ausläufer, in der oberen Hälfte mit zahlreichen, langen schief aufrechten Aesten; von denen die unteren gegenständig sind, die oberen aber abwechseln. Blätter ganz kahl, nur an den Nerven etwas behaart, aus breiterer Basis verlängert-lanzettlich, stumpfspitzig, am Rande scharf gezähnt und etwas fläumlich, die untersten gestielt, die anderen sitzend, mit dem Grunde etwas angewachsen und mit jedem Rande (ziemlich undeutlich) bis zum nächsten Blatte hinablaufend, wodurch der sonst stielrunde Stengel unter dem Blatte etwas vierkantig wird. Zweige sehr kurz-weichhaarig. Blüten in endständigen, beblätterten, immer aufrechten Trauben. Die Blüten-

stiele etwa so lang als das stützende Blatt, sammt dem Fruchtknoten von angedrückten Haaren etwas grau. Blumenblätter rosenroth, kaum länger als der nur 5—6 Mm. lange Kelch. Narbe keulig. Samen länglich verkehrt-eiförmig, oben beträchtlich breiter und gestutzt, der Länge nach von einer Furche durchzogen und an der ganzen Oberfläche von zahlreichen verlängerten Warzen rauh. — Der Wurzelstock treibt im Winter (Ende December, Jänner), also lange nach dem Absterben der Stengel, rosettenartige Sprossen, welche mit dem höchstens 3 Cm. langen Grunde niederliegen und sogleich wurzeln, sonst aber vollkommen aufrecht sind und zahlreiche saftige, ziemlich flache, hellgrüne, glänzende Blätter tragen, welche sich aus breiterer Spitze allmählig zum Grunde verschmälern, übrigens aber den Stengelblättern gleichen. ♀ Juli bis August. Bisher nur in den feuchten Hecken im südlichen Theile des Prato grande bei Pola, in Gesellschaft von *Galium elatum*, *Phragmites communis*, *Rubus amoenus*, *Cornus sanguinea*, *Ranunculus velutinus* etc., und zwar wenig zahlreich. (Auch in Gräben an der Eisenbahn bei Rovigno!) (Wawra 1874). 3 M. — *E. Tournefortii* Boiss. fl. orient. II. 748 weicht nach der Beschreibung von unserer Pflanze durch fast geflügelte Blattspuren und viel grössere Blumenblätter, welche zweimal so lang als der Kelch sind, ab; dagegen haben beide die eigenthümlichen gefurchten Samen gemein, weshalb ich auch den von Prof. Haussknecht für unsere Art beanspruchten Namen vorangesetzt habe. *E. tetragonum* L. unterscheidet sich von *E. Tournefortii* hauptsächlich durch nicht gefurchte Samen. *E. virgatum* β) *majus* Lange in W. L. prod. hisp. III. 186! zu welchem der Autor *E. Tournefortii* Mich. mit ? bringt, ist nach der Beschreibung von unserer Art ganz und gar verschieden, und zwar vor Allem durch verlängerte, schon zur Blüthezeit sichtbare Ausläufer. Wegen der letzteren kann es auch nicht die grossblüthige (von Boissier beschriebene) Form des *E. Tournefortii* begreifen und dürfte deshalb neu zu beschreiben sein.

XXIX. Callitrichaceae Lk.

340. *Callitriche stagnalis* Scop. *C. aquatica* α) *obovata* Vis. fl. dalm. III. 196! In stehenden Wässern, Tümpeln sehr selten: bisher nur im V. Rancon und am Prato grande bei Pola. ♀ das ganze Jahr (Loser 1860). 2 M.

β) *platycarpa* Garcke nordd. p. 148! — *C. platycarpa* Kütz. — Im Sumpfe des V. Rancon. ♀ das ganze Jahr? (Tommasini 1861). 2 M. n. v.

XXX. Ceratophyllaceae Gray.

341. *Ceratophyllum demersum* L. In Tümpeln selten: Am Mt. Gobbo und in der Foiba am Mt. Grande bei Pola und bei Brioni. ♀ Juni (Loser 1861). 2—15 M.

XXXI. Lythraceae Juss.

342. *Lythrum Salicaria* L. Bisher nur auf der feuchten Wiese Prato grande bei Pola. ♀ Juni, Juli (Weiss 1868). 2—5 M.

343. *L. Hyssoipifolia* L. Auf Grasplätzen, feuchten Aeckern, an Sumpfrändern selten: bei Fasana, beim Bahnhofs und am Prato grande bei Pola, und bei Medolino; dann auf Brioni magg., Fenera und S. Marina. ☉ Juni bis August (Benth. Bias. Tomm. 1837). 1—5 M. Variirt schmalblättriger und niederliegend, dann breitblättrig, aufrecht.

— **Tamaricaceae Desv.**

— *Tamarix parviflora* DC. Boiss. fl. or. I. 769—770! In Gartenanlagen und am Abflusse des Grabens vom Prato grande bei Pola öfter angepflanzt. ♀ Mai, Juni (Freyn 1875). 2—60 M. — Von *T. africana* und *T. gallica* durch vierzählige Blüthentheile und viel schmalere Trauben, von *T. tetrandra* Pall. durch drei (nicht vier) Narben verschieden.

XXXII. Myrtaceae R. Br.

344. *Myrtus communis* L. α) *melanocarpa* DC. prod. III. 239! — *M. italica* Mill. — In den Macchien an der Westküste überall von Stignano bis Promontore; auch auf beiden Brioni, S. Girolamo, und den Inseln bei Veruda. Der am meisten landeinwärts vorgeschobene Standort bei F. Casanovecchi; dichte Gebüsche bei F. Max, Veruda, Promontore. ♀ Juni bis Juli (Zanichelli 1722). 2—70 M. Die Blattform ist ungemein veränderlich.

β) *leucocarpa* Ten. ex Bert. fl. ital. V. 118! Die reifen Früchte weiss (nicht schwarz), sonst wie vorige. So sehr selten: bei F. Max, am Sc. Ma. del deserto und neuerdings sehr zahlreich am Hügel nordwärts vom Mt. Justina (gegenüber der Insel Cosada), vom Prof. Neugebauer wieder aufgefunden (Tommasini 1840). n. v. — Auch an der Nordgrenze dieser Art bei Nabresina (Tommasini briefl. Mitth.).

Eucalyptus globulus Lab. wird neuerer Zeit in Pola versuchsweise angepflanzt, gedeiht aber nur an trockenen Standorten und ist bisher noch nicht zur Blüthe gelangt.

XXXIII. Cucurbitaceae Juss.

345. *Cucurbita Pepo* L. In Gärten und auf Aeckern, besonders zwischen Mais häufig angepflanzt und auf Schuttplätzen nicht selten verwildert. ☉ Juni bis August (Freyn 1874). 2—170 M.

346. *Cucumis sativus* L. In Haus- und Weingärten sehr häufig angepflanzt und auch an wüsten Stellen in der Nähe der Ortschaften nicht selten verwildert. ☉ Mai bis September (Fréyn 1874). 2—170 M.

— *C. Melo* L. In Haus- und Weingärten häufig angepflanzt. ☉ Juli, August (Freyn 1874). 2—170 M.

C. Citrullus L. — Neilr. diagn. p. 48! Stengel liegend, kletternd, steifhaarig mit ästigen Ranken. Blätter dreilappig-doppelt gefiedert, eiförmig-länglich mit stumpfen geschweift-gezähnten Lappen. — Blüten in den Blattachseln sehr kurz gestielt, klein mit schwefelgelben Blumenblättern. Früchte ellipsoidisch, ansehnlich, aussen dunkelgrün und glänzend, innen mit schön rothem Fruchtfleische und schwarzen Samen. ☉ Juli, August. Wird zwar nicht cultivirt; kommt aber doch an wüsten Stellen bei Dignano und Pola hie und da vor, wird also immer wieder eingeschleppt (Freyn 1875). 8—145 M.

— *Lagenaria vulgaris* Ser. *Cucurbita Lagenaria* L., Neilr. diagn. p. 47! Stengel schlaff kletternd, mit ästigen Ranken und weichhaarigen, herzförmigen, ungetheilten, fast fünfeckigen Blättern. Blüten in den Blattachseln mit sehr grosser weisser, dem Kelchrande eingefügter fünfblättriger, sternförmig ausgebreiteter Krone. Früchte flaschenförmig, endlich verholzt, röthlich- oder gelblichbraun, mit zahlreichen zusammengedrückten, länglich verkehrt-eiförmigen Samen. Die ganze Pflanze nach Moschus riechend. ☉ Juli, August. In Hausgärten hie und da angepflanzt, z. B. in Pola und Fasana (Freyn 1876). 2—15 M. — Die Früchte werden als Feldflaschen benützt.

347. *Ecbalium Elaterium* Rich. Auf wüsten Stellen, Grasplätzen, an Wegen meist in den Ortschaften westwärts von Dignano, Pola und Lissignano bis zum Meere gemein. ♀ Mai bis December (Biaioletto 1828). 2—170 M. — Wird wohl auch im östlichen Theile des Gebietes nicht fehlen.

348. *Bryonia dioica* Jcq. An Waldrändern, in Hecken, Gebüsch, an Mauern, Wegen und in den Ortschaften am Festlande gemein. ♀ April, Juni (Bias. Tom. 1837). 2—170 M.

XXXIV. Portulacaceae Juss.

349. *Portulaca oleracea* L. An wüsten Stellen, Wegen, in Gärten und Ortschaften selten: Pola (F. Casonivecchi, Arsenal, Bahnhof) und F. Max. ☉ Juli, August (Weiss 1865). 2—30 M.

XXXV. Paronychiaceae St. Hil.

350. *Herniaria glabra* L. Auf trockenen, sonnigen Grasplätzen, Hügeln, in den Macchien verbreitet; auch auf beiden Brioni, Cosada, S. Marina, Trombolo und Levano gr. ♀ April bis Juli (Zanichelli 1722). 2—170 M.

♂) *scabrescens* Roem. W. L. hisp. III. 152! Stengel und Blätter mehr oder weniger dicht kurzhaarig oder selbst gewimpert. — In den Macchien und sonst im Gebiete — häufiger als die kahle Form (Weiss 1865). 2—170 M.

351. *H. incana* Lam.; *H. fruticosa*, *viticulis lignosis brevis densissima* Zanich. opusc. posth. p. 23! ex loco. — An wüsten Stellen bei der Fieberbrücke in Pola und auf Grasplätzen der Insel Brioni magg. 2/ oder 1/2 Mai bis Juli (Zanichelli 1722). 2—20 M.

352. *Polycarpon tetraphyllum* L. An Wegen, wüsten Stellen, Gebüschrändern, oft in Zwerggestalt mit *Trifolium suffocatum* und *Medicago*-Arten durcheinander wachsend: bei F. Turulla, Stignano, Pola (Castell, Mt. Rizzi), Brioni magg. und wohl noch anderwärts und bisher nur übersehen. ☉ Mai, Juni (Tommasini 1844). 2—30 M.

353. **P. alsinaefolium* DC. Bei Pola, im Arsenal. ☉ Mai bis Juli (Reuss 1867). n. v. Uebrigens eine von der vorigen wohl kaum specifisch zu trennende Form.

XXXVI. Scleranthaceae Link.

354. *Scleranthus annuus* L. α) *verticillatus* Fenzl in Ledeb. fl. ross. II. 156! Die Blüten der ganzen Länge der Stengel und Aeste nach in abwechselnden oder gegenständigen, sehr kurz gestielten Knäulen angeordnet. Niedrige, meist kaum 2—3 Cm. hohe, oft ganz unverästelte Pflänzchen. ☉ April bis Mai. An kurzgrasigen Stellen der Macchien, hier die gemeinere Form, aber trotzdem selten und leicht zu übersehen: bei Stignano, Pa. Aguzzo, am Mt. Pero und im Kaiserwalde bei Pola, am Mt. Tortian bei Sikič, Prato Vincuran, endlich zwischen Sissana, Promontore und Medolino (Biasoletto 1828, als *S. annuus* und erst von Loser 1861 näher bestimmt). 2—60 M.

β) *cymosus* Fenzl l. c. p. 157! Vielstenglig und reichästig mit sehr abstehenden Aesten. Die Blüten langgestielt, in ein- bis dreiblühigen lockeren Büscheln an den Spitzen der Zweige und auch hie und da einzelne in Gabeln der oberen Zweige. ☉ Mai, Juni. Bisher nur auf feuchten Aeckern des Prato grande bei Pola (Freyn 1874). 3—5 M.

XXXVII. Crassulaceae Juss.

355. **Crassula rubens* L. Auf sonnigen Hügeln, Felsen, an Wegrändern, kurzgrasigen Stellen selten: bei Fasana, Pola (Mt. Grande, Mt. Turco), Canale di Veruda, dann auf Brioni magg., Levano gr. und S. Marina. ☉ Mai bis Juni (Tommasini nach Bert. l. c. IV. 715. 1839). 3—50 M. Von der folgenden Art gewiss specifisch verschieden, durch viel robustere Tracht, drüsige Behaarung, seegrüne Färbung, hell röthliche (nicht feurig-rothe) Blüten und um 3—4 Wochen spätere Blüthezeit. Nur, wer nach den meist schlechten Trocken-Exemplaren urtheilt, wird für die Vereinigung beider Arten eintreten können.

356. **C. Magnolii* DC. An sonnigen, sterilen Stellen der Hügel und Macchien oft in grosser Anzahl, aber nur an zerstreuten Standorten: westlich von Dignano, bei Fasana, Stignano, am Mt. Turco und Mt. Michele bei Pola,

bei Veruda und Medolino, auch auf Brioni magg., Veruda, Cielo und Levano gr.
 ☉ April bis Mai (Biasoletto und Müller 1826). 5—50 M.

357. *Sedum maximum* Sut. (1802). . *S. latifolium* Bert. am. (1819)
 ex. ej. fl. ital. IV. 694! In schattigen Gebüschchen selten: am Mt. Michele und
 dem Hügel südlich vom Prato grande bei Pola. ♀ (Weiss 1868). n. v.

358. *S. acre* L. An sonnigen, steinigen Orten, auf Mauern, Felsen
 überall, auch auf den Inseln häufig. ♀ April bis Juni (Weiss 1868). 2—170 M.

359. *S. boloniense* Lois. Auf Mauern, Hügeln, Felsen am Festlande
 durchweg gemein, auch auf Brioni magg. ♀ Mai, Juni (Bias. Tomm. 1837).
 2—170 M. — Nach Boissier, Visiani und Willkomm doch mit *S. sexan-*
gulare L. identisch.

XXXVIII. Saxifragaceae Juss.

360. *Saxifraga bulbifera* L. Aeusserst selten: bisher nur auf einem
 buschigen Grasplatze im Kaiserwalde bei Pola unfern der Eisenbahn, in Gesell-
 schaft von zahlreicher *Orchis rubra* und *O. picta*. Ein abnormer Standort, da
 diese Art in Istrien sonst erst weit höher (circa 300 M.) auftritt. ♀ April,
 Mai (Freyn 1876). 35 M.

361. *S. tridactylites* L. An kräuterreichen Stellen der Macchien, an
 Rainen, Wegen gemein und oft in grosser Menge; auch auf Brioni magg.,
 Sc. Franz und Veruda. ☉ März bis Mai (Biasoletto 1828). 2—170 M.

XXXIX. Umbelliferae Juss.

361a. *Sanicula europaea* L. An feuchten schattigen Stellen im Kaiser-
 walde bei Pola höchst selten. ♀ April bis Mai (Freyn 1877). 40 M. — Ein
 abnormer Standort.

362. *Eryngium campestre* L. An steinigen Stellen der Hügel ver-
 breitet, jedoch nicht häufig; auch auf Brioni magg.; S. Cattarina, Zulkovac,
 Ciele und S. Marina. ♀ Juli, August, einzeln bis October (Zanichelli 1722).
 2—170 M. Die Pflanze des südlichen Istriens gehört genauer zu der süd-
 europäischen Form, nämlich *E. virens* Link, Heldreich herb. graec. norm.
 n. 451! welche durch weniger getheilte Stengelblätter und etwas kürzere Hüllen
 von der mitteleuropäischen Form abweicht. *E. campestre* tritt ausser Süd-
 Istrien erst wieder an der Küste von Friaul bei Grado und Aquileja auf.
 (Tommas. briefl. Mitth.)

363. *E. amethystinum* L. Auf Grasplätzen, sonnigen Hügeln, an
 Wegen sehr häufig, auch auf fast allen Inseln. ♀ Juli, August, einzeln bis
 October (Zanichelli 1722). 1—170 M. — Aendert wie andere blau blühende
 Arten dieser Gattung auch mit ungefärbten (d. h. grünen) Hüllen und Blüten

ab. — Auf diese Art dürfte sich auch noch *E. latifolium planum*, *flore caeruleo* Zanich. l. c. p. 29 beziehen, da es *E. planum* L. unmöglich sein kann.

364. *E. maritimum* L. Im Kalkschotter des Meeresstrandes selten und vereinzelt: zwischen Po. Marecchio und Peroi, im V. Bandon und bei Promontore; dann auf den Inseln Brioni magg., Zulkovac, Cielo, S. Marina, Trombolo und Levano gr. ☽ Juli bis October (Zanichelli 1722). 1—3 M.

365. *Apium graveoleus* L. Im Juncetum des brackischen Sumpfes im V. Lunga bei Pola. ☽ Juli, August (Weiss 1868). 1—2 M.

366. *Petroselinum sativum* Hoffm. In Haus- und Küchengärten allgemein angebaut und in und um Pola in Getreidesaaten, auch vereinzelt verwildert. ☽ Juli bis August (Freyn 1874). 2—170 M.

367. *Ptychotis ammoides* Koch. Auf sonnigen Hügeln, trockenen Grasplätzen, Felsen, an Wegen, in den Macchien gemein und oft in zahlloser Menge; auch auf fast allen Inseln. ☽ Mai bis Juli, einzeln bis in den Herbst (Mayer, teste Bert. l. c. III. 305! [1837]). 2—170 M.

368. *Ammi majus* L. Auf Aeckern, Schutt, wüsten Plätzen, an Wegen, als Gartenunkraut stellenweise häufig, aber durchaus nicht gemein: bei Dignano, Galesano, Fasana, Pola und auf Brioni magg. ☽ Juni bis August (Zanichelli 1722). 2—150 M.

369. *Pimpinella Saxifraga* L. γ) *poterifolia* Koch. Auf felsigen Abhängen der Dolinen und in Hecken bei Dignano; im nordöstlichen Theile des Gebietes wohl noch weiter verbreitet und bisher nur übersehen. ☽ Juli bis August (Freyn 1875). 130—160 M.

370. **P. peregrina* L. An Weg- und Gebüschrändern, in Hecken um Pola gemein und stellenweise häufig. ☽ Juni, Juli (Zanichelli 1722). 5—60 M.

371. *Bupleurum tenuissimum* L. Auf trockenen Grasplätzen, auf hartem, überschwemmt gewesenem Boden stellenweise häufig, doch leicht zu übersehen: im V. Bandon, bei F. Turulla, Stignano, Ma. della grazia nächst Pola, F. Stoje Musil, Promontore und auf Veruda. ☽ September bis October (Tommasini 1845). 5—50 M.

372. *B. junceum* L. In Laubwäldern, Gebüsch, in den Macchien stellenweise häufig; so im Walde Siana, bei Pola vielfach, bei Promontore, am Sc. S. Girolamo und wohl auch sonst verbreitet. ☽ Juli bis September (Tommasini 1843). 3—50 M.

373. *B. aristatum* Bartl. *B. Odontites* Bias. Auf sonnigen, unfruchtbaren Hügeln, in den Macchien gemein und oft sehr häufig, auch auf fast allen Inseln. ☽ Mai bis August (Biasoletto 1828). 2—170 M. Die Zwergform dieser Art hat Koch als β) *nanum* beschrieben.

374. *B. protractum* Lk. Hg. In Getreidesaaten des ganzen Festlandes und der Insel Brioni magg. oft sehr häufig. ☽ April bis Juni (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

375. *B. rotundifolium* L. In Getreidesaaten an wüsten Stellen bei Fasana und Pola, sehr selten und vielleicht nur eingeschleppt; häufiger erst bei Rovigno! ☉ Juni, Juli (Zanichelli 1722). n. v.

376. *Oenanthe fistulosa* L. Auf feuchten, im Winter überschwemmten Wiesen: bisher nur am Prato grande bei Pola. ♀ Mai, Juni (Tommasini 1838). 2–3 M.

♂) *Tabernaemontani* Koch. In den Sumpfgräben des Prato grande sehr zahlreich und oft mit *Mentha aquatica*, *Nasturtium officinale*, *Ranunculus ophioglossifolius* und *Cyperus longus* unentwirrbare Dickichte bildend (Freyn 1876). 2 M.

377. **O. silaifolia* M. B. — Koch. Auf feuchten, im Winter überschwemmten Wiesen, bei Peroi, Stignano, am Prato gr. bei Pola, bei Sikič, am P. Vincuran, zwischen Pomer und Medolino und auf S. Marina. ♀ Mai, Juni (Tommasini 1838). 2–10 M.

378. *O. pimpinelloides* L. In Hecken und Gebüsch auf den sonnigen, steinigen Hügeln und in den Macchien des ganzen Festlandes gemein, auch auf beiden Brioni, S. Girolamo, Cosada, S. Cattarina, Veruda, Cielo, Levano gr. und S. Marina. ♀ Mai bis Juli (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2–170 M. — Wächst nur ausnahmsweise auf feuchten Wiesen und kommt nach Neugebauer l. c. p. 268 auch knollenlos vor.

— *Foeniculum capillaceum* Gilib. (1782) Garcke l. c. p. 169! — *F. officinale* All. (1785). — Koch et Auct. nostr. p. p.! In Haus- und Weingärten allenthalben angepflanzt, wild, jedoch bisher noch nicht beobachtet. ♀ Juli bis October (Freyn 1876). 2–160 M.

379. *F. piperitum* DC. Boiss. fl. or. II. 975! — Lange in W. L. hisp. III. 57! — *F. officinale* Freyn exsic.! Koch p. p. (nämlich soweit die istrische Pflanze gemeint ist) Auct. nostr. max. part! an Vis.? — Aufrecht 0·5 bis 1·5 M. hoch, meist nur einstenglig, bald vom Grunde an, bald nur oberwärts ästig. Stengel und Aeste stielrund, seicht gerillt und wie die ganze Pflanze kahl, seegrün und aromatisch. Die unteren Blätter langgestielt; der Blattstiel so lang als das Blatt, die Scheide ein Drittel des Blattstieles einnehmend, schmal häutig berandet und an der Spitze öhrchenförmig vorgezogen; das Blatt im Umriss länglich-dreieckig, drei- bis vierfach gefiedert, die unteren und obersten Blätter mit pfriemlichen, starren, kurzstachelspitzigen Fiederchen; diese an den mittleren Blättern jedoch öfter etwas verlängert. Die obersten Blätter winzig, nur 2–3 Mm. lang, auf der 1 Cm. langen Scheide sitzend. — Dolden seitenständig, aus 4–8 sehr ungleich langen Strahlen gebildet, ihr Stiel höchstens doppelt so lang als die längsten Strahlen. Döldchen mit 6–11 Strahlen, welche kürzer, höchstens aber so lang als die Fröchtchen sind. Blüthen gelb. Die reifen Achänen braun mit hell gelblichen

Riefen, welche etwa halb so breit sind, als die zwischen liegenden Thälchen, von scharfem (nicht süßlichem) Geschmack. ♀ Auf sonnigen, steinigen Hügeln, trockenen Grasplätzen, an Wegen gemein und stellenweise häufig; auch auf beiden Brioni, S. Cattarina, S. Franz, Veruda, Cielo und S. Marina. ♀ Juli bis September (Sendt. und Papp. 1843). 2—170 M. Das ähnliche *F. capillaceum* unterscheidet sich durch noch höheren Wuchs, schlaffe fädliche Blattzipfel, vielstrahlige Dolden, Döldchenstrahlen von der 2—2½fachen Länge der Früchtchen, und süßlich aromatischem Geschmack. Die Thälchen sind dagegen weder breiter noch schmaler wie bei *F. piperitum*.

380. *Seseli Tommasinii* Rehb. fil. (ex loco). Boiss. fl. or. II. 965! Neilr. veg. Croat. p. 150—151! — *S. montanum* Koch p. p. — Wurzelköpfe fast rosettig gehäuft bis einzeln, Stengel einer bis mehrere (aus jedem Wurzelköpfe), aufrecht oder aufsteigend, stielrund, schwach gerillt, etwas rauh oder glatt, am Grunde mit einem Faserschopfe (zerfaserten Blattüberresten), von der Basis an, oder erst oberwärts abstehend-langästig, oder auch fast unverästelt. Grundständige und untere Stengelblätter sehr lang gestielt, im Umfange länglich, doppelt gefiedert, mit kurzen oder verlängerten steifen, kurz stachelspitzigen, linealen Zipfeln. Die mittleren Stengelblätter mit scheidigem Grunde sitzend, die obersten, sowie jene der Zweige zu einer kurz- oder langbegrannnten Scheide verkleinert. Dolden seitenständig, oft sehr lang gestielt (zwei- bis sechsmal so lang als die längsten Doldenstrahlen), unbehüllt, mit 3—7 sehr ungleich langen, innen von aufwärts gerichteten Häkchen rauhen Doldenstrahlen; die längsten davon manchmal bis sechsmal so lang als die kürzesten (½—3 Cm.). Döldchen bis zwölflüthig, mit acht- bis neunblüthiger Hülle. Blüten weiss bis trüb purpurroth. Achänen wegen der sehr kurzen, höchstens halb so langen Fruchtsiele dicht gedrängt, theilweise fast sitzend, in der Jugend kurz weichhaarig, zur Reifezeit vollkommen kahl, gelblichgrau mit dicht gedrängten Riefen, welche viel breiter als die Thälchen sind. — ♀ August bis November, einzeln auch im Winter. Auf trockenen Grasplätzen, steinigen Hügeln, an Gebüschrändern des Festlandes gemein und stellenweise sehr häufig; auch auf Levano gr. und Cielo (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. — Diese Pflanze hat etwa die Tracht von *Peucedanum Chabraei* und ist dem *S. montanum* sehr nahe verwandt. Letzteres unterscheidet sich aber genügend (nach französischen Exemplaren von Huet! und Bordère!) durch fast fehlenden, oder nur wenig entwickelten Faserschopf, nur oberwärts verästelte Stengel, aufrechte Aeste, kürzere und viel weniger ungleiche Doldenstrahlen, ein- bis dreiblättrige, selten ganz fehlende Hülle, endlich durch die immer etwas weichhaarigen Achänen, deren Riefen durch breitere, deutlich sichtbare Thälchen getrennt sind. Wie aber Reichenbach selber (vergl. Neilr. l. c.) *Seseli Tommasinii* für „eine zweifelhafte, zwischen *S. montanum* L. und *S. tortuosum* L. in der Mitte stehende Art“ erklären konnte, bleibt räthselhaft, denn *S. tortuosum* ist so ganz und gar unähnlich, dass ein Vergleich damit vollkommen überflüssig ist.

381. **S. tortuosum* L. Auf trockenen Grasplätzen und Hügeln am Festlande nur vereinzelt bei B. Monumenti, am M. Vincuran, längs Po. di Veruda und bei Promontore; häufiger auf den Inseln S. Cattarina, Cielo, S. Marina, Fenera, Zulkovac, Levano gr. und Trombolo. ☿ September bis November (Zanichelli 1722). 2—20 M.

382. *Crithmum maritimum* L. Ueberall auf den von der Brandung erreichten Klippen des Seestrandes. ☿ August bis October (Benth. Bias. Tomm. 1837). 1—10 M.

383. *Ferulago galbanifera* Koch. Bisher nur in Gebüschern und Dolinen bei Marzana. ☿ Juni bis Juli (Sendtner 1841). 130—150 M. n. v. — Die südliche Vegetationslinie dieser Art verläuft ähnlich wie bei *Helleborus*, ist jedoch mehr west-östlich gerichtet (nicht von Nordwest nach Südost).

384. *Peucedanum venetum* Koch. An Gebüschrändern, in Dolinen, Hecken, auf lichten Waldplätzen, an Wegen selten: bei Dignano gegen Marzana zu, und im Kaiserwalde bei Pola. ☿ August, October (Weiss 1866). 30—160 M.

— *Anethum graveoleus* L. In Gärten zum Küchengebrauche nicht häufig gebaut, und auf Schuttplätzen bei Pola selten verwildert. ☉ Juni bis Juli (Freyn 1875). 2—10 M.

385. *Tordylium maximum* L. An Weg- und Gebüschrändern sehr selten: bisher nur in der näheren Umgebung Polas, wie beim Marine-Friedhofe, bei B. Corniale und im Kaiserwalde. ☉ Juli bis August (Weiss 1868). 5—30 M.

386. *T. apulum* L. Auf sonnigen Hügeln, steinigen Grasplätzen, in den Macchien am Festlande gemein und stellenweise in grosser Menge; auch auf fast allen Inseln. ☉ April bis Juni (Bias. und Sternberg 1825). 2—170 M.

387. *Orlaya grandiflora* Hoffm. In Getreidesaaten, Macchien, auf sonnigen Hügeln, an Gebüschrändern gemein und oft in grosser Menge; auch auf beiden Brioni und Veruda. ☉ Mai, Juni (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

388. *Daucus Carota* L. — *D. polygamus* Jcq. — Guss. en. Inar. p. 145! — Auf Wiesen, an Wegen, Gebüschrändern, in Hecken gemein und oft sehr häufig; auch auf Brioni magg. ☉ Juli bis September (Tommasini 1837). 2—170 M.

β) *major* Vis. fl. dalm. III. 57! — *D. maximus* Tomm. in Oesterr. botan. Zeitschr. XXIII. 224. — Freyn exsicc. 1874—1876, non Desft. — an etiam Vis.? Starr, aufrecht, mit oft im Zickzack hin und her gebogenen rauhen Stengeln und behaarten doppelt gefiederten, eiförmig-länglichen Blättern auf zottigen Blattstielen. Fiederchen breit-eiförmig, sehr genähert, die obersten zusammenfliessend; an den obersten Blättern jedoch lanzettförmig, an allen kurz-stachelspitzig; Blüten meist gelblich; sonst wie vorige. ☉ Juni bis

August. — Auf trockenen Grasplätzen bisher nur auf den Inseln: Brioni magg., S. Cattarina, Fenolego, Zulkovac, Cielo und Levano gr. (Weiss 1868). 2—15 M. Eine von der verbreiteten Form des *D. Carota* habituell und durch die Blattgestalt sehr abweichende Pflanze, welche noch weiter zu untersuchen und möglicherweise neu zu beschreiben sein wird.

389. **D. maximus* Desft. — Gr. God. fl. fr. I. 667! Unterscheidet sich von der vorigen Art durch folgende Merkmale: Die grundständigen Blätter sind im Umrisse dreieckig (nicht länglich), deshalb das unterste Fiederpaar vielmal länger als die obersten; die Fiederchen breit-eiförmig, mit keilförmigem Grunde, am Rande tief eingeschnitten, mit stumpfen aber stachelspitzigen Zähnen. Der Stengel ist oft bis 1·2 M. hoch, gewöhnlich mit allen Theilen rauhaarig; die Hüllen und Hüllchen sind viel schmaler (halb so breit), deren Abschnitte oft beinahe borstlich und langverschmälert; die Dolde ist grösser (oft 10—15 Cm. im Durchmesser) und die zahlreichen Strahlen derselben fliessen an der Vereinigungsstelle zu einer scheibenartigen Erbreiterung zusammen; die Achänen sind deutlich kleiner. ☉ Juli bis September. — An buschigen Stellen, lichten Waldplätzen, an Hecken und Rainen: bisher nur im Kaiserwalde bei Pola (und bei Rovigno!), jedenfalls viel weiter verbreitet und bisher nur übersehen (Freyn 1876). 30—60 M. — Durch die dreieckigen unteren Blätter von den anderen Formen der istrischen Flora, auch in sterilem Stande, sogleich zu unterscheiden. — Algerische Exemplare (prov. Oran, Warion!), denen leider die grundständigen Blätter fehlen, stimmen nach Fruchtgrösse, Bestachelung und Behüllung vollkommen mit der istrischen Pflanze.

390. *Caucalis daucoides* L. In Getreidesaaten gemein, auch auf Brioni magg. ☉ Mai bis Juli (Biasoletto 1828). 2—170 M.

391. *Turgenia latifolia* Hoffm. — In Getreidesaaten, Weingärten des westlichen Gebietstheiles von Dignano bis Medolino gemein, stellenweise in Menge; auch auf Brioni magg. ☉ Mai, Juni (Zanichelli 1722). 2—150 M. Blumenfarbe meist purpurroth, seltener weiss.

392. *Torilis Anthriscus* Gmel. In Laubwäldern, Hecken und Gebüschen: bei Pola und Lissignano. ☉ Juni, Juli (Tommasini 1843). n. v.

393. *T. helvetica* Gmel. In Macchien, an Rainen, sonnigen, steinigten Stellen, in Laubwäldern bei Dignano, im Walde Siana, im V. di Cane, bei Pola mehrfach; auch auf beiden Brioni. ☉ Juni bis September (Biasoletto 1828). 5—150 M.

394. *T. heterophylla* Guss. In Laubwäldern, Macchien stellenweise in grosser Menge: im V. Bandon, im Walde Siana, am Mt. Pero bei Pola, bei F. Max, Veruda und auf Brioni magg. ☉ (Zanichelli 1722). 5—60 M.

395. *T. nodosa* Gärtn. Auf trockenen, kurzgrasigen Stellen, an Weg- und Gebüschrändern, auf Schutt am Festlande gemein, auch auf beiden Brioni und Levano gr. ☉ Mai bis Juli (Biasoletto 1828). 2—170 M.

396. *Scandix Pecten Veneris* L. In Getreidesaaten, auf Brachäckern, Schuttplätzen, an Wegrändern gemein, oft häufig, auch auf fast allen Inseln. ☉ März bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

397. *Anthriscus silvestris* Hoffm. An Zäunen, in Hecken und Dolinen selten, jedoch stellenweise häufig: bei Dignano, am Prato gr. bei Pola und bei Sikič. ☉ April bis Mai (Tommasini 1838). 2—145 M.

398. *A. Cerefolium* Hoffm. An Wegen zwischen Dignano und Galesano. ☉ Mai (Benth. Bias. Tomm. 1837). 100—145 M. n. v.

399. *Physocaulis nodosus* Tausch. In Gebüschchen bei Stignano und Pola. ☉ Mai (Sendtner und Papp. 1843). n. v. — Der Standort am Prato grande (Reuss. l. c.) gehört zu *Anthriscus silvestris*.

400. *Chaerophyllum temulum* L. In schattigen Gebüschchen selten: im V. Bandon, bei Fasana und in der Foiba am Mt. Grande bei Pola. ☉ Mai bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—15 M.

401. *Smyrniium Olusatrum* L. In Gebüschchen, auf Grasplätzen selten: bei Galesano, am Mt. Michele und auf S. Cattarina bei Pola. ☉ April, Mai (Bias. Tomm. 1837). 2—100 M. — Blüht selten; auf der Insel Cattarina, wo es häufig ist, findet man doch oft durch mehrere Jahre immer nur einzelne Exemplare blühend, dann wieder auf einmal eine Menge.

402. *Bifora radians* M. B. In Getreidesaaten des nördlichen Gebiets-theiles oft in grosser Menge: bei Dignano, Galesano und Altura; auch auf Aekern des Prato Vincuran. ☉ Mai, Juni (Benth. Bias. Tomm. 1837). 5—160 M.

403. *B. testiculata* DC. In Getreidesaaten von Po. Marecchio, Peroi, Galesano und Altura an südwärts gemein und oft ungemein zahlreich. ☉ Mai bis Juli (Tommasini 1855). 2—120 M.

XL. Araliaceae Juss.

404. *Hedera Helix* L. In Laubwäldern, an Felsen, Mauern, in Gebüschchen gemein und häufig blühend; auch auf Brioni magg. und Veruda. † August bis September (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

XLI. Cornaceae DC.

405. *Cornus sanguinea* L. In Laubwäldern als Unterholz, in Hecken, Macchien, in den Dolinen des Festlandes gemein. † Mai, Juni (Tommasini 1865). 2—170 M.

406. *C. mas* L. Wie die vorgenannte Art auf dem Festlande gemein. $\frac{1}{2}$ März bis April (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

XLII. Caprifoliaceae Juss.

407. *Sambucus Ebulus* L. An Wegen, wüsten Stellen, lichten Waldplätzen, in Gebüsch, auf Aeckern, auf dem Festlande gemein und oft in grosser Menge. $\frac{1}{2}$ Mai, Juni, einzeln auch später (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

408. *S. niger* L. Auf schattigen Felsen in den uralten Steinbrüchen am Mt. Daniele; bei Pola am Mt. Michele und auch angepflanzt z. B. am Castelberge. $\frac{1}{2}$ Mai (Freyn und Wawra 1877). 10—85. M.

409. *Viburnum Tinus* L. In den Macchien in der Nähe der Küste, auf dem Festlande selten: bei Pa. Monumenti, an der Südküste des Hafens von Pola von F. Max an bis F. Maria Louise, bei Veruda; dagegen in grosser Menge auf beiden Brioni. $\frac{1}{2}$ December bis Mai; einzeln während des ganzen Jahres (Zanichelli 1722). 2—30 M.

410. *Lonicera Caprifolium* L. In Hecken, Hainen, Laubwäldern stellenweise bei Dignano, im Walde Siana (häufig) und um Pola (an vielen Orten). $\frac{1}{2}$ Mai (Bias. Tomm. 1837). 2—150 M. — Ist die zuerst aufblühende Art dieser Gattung.

411. **L. implexa* Ait. *L. etrusca foliis coriaceis* Bias. in Flora 1829, p. 531. In Macchien, Hecken und Gebüsch nahe der Küste bei Pa. Barbarigo, Fasana, Stignano, B. Monumenti, Pola (Fivoli), V. Fiori, V. Lovina, F. Maria-Louise und Veruda; zahlreicher auf beiden Brioni, einzeln bis in den Kaiserwald. $\frac{1}{2}$ Mai, Juni (Biasoletto 1828). 2—35 M. — Das alte Laub fällt kurz vor der Blüthezeit oder während derselben, nachdem das junge schon nachgewachsen ist, ab. — Die zuletzt aufblühende Art.

412. *L. etrusca* Savi. Auf sonnigen Hügeln, in Macchien, an Gebüschrändern auf dem Festlande gemein und stellenweise häufig; auch auf beiden Brioni, den Inseln bei Veruda und S. Marina. $\frac{1}{2}$ Mai, Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. — Zur Blüthezeit eine Zierde der Vegetation. — Die Wiederbelaubung beginnt schon im Jänner.

XLIII. Rubiaceae DC.

413. *Sherardia arvensis* L. Auf Aeckern, sonnigen Hügeln, in den Macchien gemein, stellenweise häufig, auch auf fast allen Inseln. ☉ April bis Juni, einzeln bis zum Herbst (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. Blüht häufig weiss.

414. *Asperula arvensis* L. In Getreidesaaten stellenweise häufig, aber nicht gemein; bei Altura, Fasana, Pola, Veruda und Medolino, auch auf Brioni magg. und Veruda. ☉ Mai, Juni (Tommasini 1838). 2—120 M.

415. *A. cynanchica* L. β) *scabrida* Freyn exsic. 1876. — *A. cynanchica* Vis. fl. dalm. III, p. 11! (excl. var.) — *A. canescens* Freyn exsic. olim. non Vis. — Der Stengel unterwärts (jedoch selten bis zur Hälfte hinauf, noch seltener der ganzen Länge nach) die Krone und die Früchtchen überall von kurzen Papillen körnig rauh. Im Uebrigen von sehr veränderlicher Tracht: bald vom Grunde an mit langen, auseinanderfahrenden und selbst zurückgebrochenen Aesten und lang gestielten Blüthendolden — bald nur oberwärts mit aufrechten oder angedrückten verkürzten Aesten, und mit sehr genäherten, kürzer gestielten Dolden — bald mit kurzen, wagrecht abstehenden oder zurückgebrochenen Zweigen und gedrängten Dolden: aber alle Formen mit kurzen (2·5—3 Mm. langen) Blüten, deren Röhre so lang ist, als der Limbus. ♀ Juli bis October. Auf sonnigen Hügeln, Grasplätzen, in Macchien, an Wald- und Gebüschrändern, Wegen, auf Felsen höchst gemein und häufig, auch auf fast allen Inseln (Tommasini 1842). 2—170 M. Hievon unterscheidet sich *A. aristata* L. fil. — Lange in W. L. hisp. II, p. 302! durch die viel längeren (5—7 Mm. lang). Blüten, woran die Röhre wenigstens zweimal so lang als der Limbus ist. Zur kahlen Form dieser Art und zwar zu β) *macrophyton* Lge. l. c. gehört *A. longiflora* W. K., vera, Todaro fl. sic. exsic. n. 1307! — Porta und Rigo exsic. ital. n. 469! und *A. cynanchia* β) *longiflora* Vis. fl. dalm. III. 11! (nach der Beschreibung); zu α) *brachysiphon* Lge. l. c. gehört hingegen *A. canescens* γ) *glabra* Koch syn. p. 281 = *A. canescens* Marchesetti exsic.! von Veglia, von welch' letzterer spanische Exemplare der *A. arist.* β) *macrophyton* (Escorial, Torrependo!) eben nur durch die längeren Blüten, habituell aber gar nicht zu unterscheiden sind. — Weiteres bildet *A. canescens* β) *semiglabra* Koch syn. p. 281! offenbar ein Mittelglied zu den rauhen Formen (2. *Scabra* Lge. l. c.) und nähert sich der var. *glabrescens* Lge. l. c., während die gänzlich rauhe und behaarte Form die var. 2. β) *pubescens* Lge. = *A. canescens* α) *hirta* Koch = *A. cynanchica* γ) *canescens* Vis. l. c. = *A. canescens* Vis. (1829) l. c. tab. 25, fig. 2! = *A. scabra* Presl (1826) Strobl exsic. sic.! als Synonym umfasst. — Von all' diesen Formen ist jedoch *A. longiflora* Koch non W. K. = *A. montana* Rchb. (eine subalpine Pflanze) verschieden. — *A. aristata* dürfte im Gebiete noch aufzufinden sein, da sie auf den quarnerischen Inseln vorkommt.

416. *A. odorata* L. An feuchten Stellen, im tiefen Schatten des Unterholzes, im Kaiserwalde bei Pola. ♀ Anfang Mai (Freyn 1875). 35—40 M. — Ein ganz abnormer Standort, da diese Art in Istrien sonst noch nirgends unter 380 M. Seehöhe beobachtet worden ist.

417. **A. laevigata* L. — Gren. in G. G. fl. fr. II. 48—49! — Vis. fl. dalm. suppl. p. 102—103! — *Galium silvaticum foliis quaternis* Neugeb. l. c. p. 269. — Wurzel sehr zart einen bis viele am Grunde niederliegende, dann aufsteigende schlaffe, glatte, vierkantige Stengel treibend. Blätter vierständig, breit elliptisch, stumpf, am Rande scharflich, sonst kahl, etwas glänzend, einnervig, netzig aderig; die blüthenständigen vielmal kleiner,

lanzett, und nur zu 2. — Zweige kurz und fast alle gleich lang, auseinanderfahrend, die unteren meist einzeln, die oberen gegenständig, alle wiederholt dreigabelig geteilt und an den Verästelungen beblättert, Blüten gestielt in kleinen endständigen Scheindolden. Blumen weiss, trichterig, die Röhre so lang, oder wenig länger als Zipfel. Früchte elliptisch, zur Reifezeit schwarz, schwach glänzend und körnig. — Tracht von *Galium rotundifolium*. ♀ Mai, Juni. In Gebüsch und im Unterholze der Laubwälder selten, wenn auch dort, wo sie wächst, gewöhnlich häufig: im Walde von Galesano längs der Eisenbahn, im Kaiserwalde bei Pola und im Walde Lusinamore (Wawra! 1874). — 10—70 M.

418. *Crucianella latifolia* L. — Gr. God. fl. fr. II. 51! — *C. monspeliaca* Vis. fl. dalm. III. 12! — *C. angustifolia* Koch ex loco, non L. — An felsigen, steinigen Orten in der Nähe der Küste stellenweise, bei Peroi, B. Monumenti, Pola (F. Giorgio) und auf beiden Brioni. ☉ Mai bis Juli (Zanichelli 1722). 2—25 M. — Vergl. Freyn in Oesterr. botan. Zeitschr. XXVI. 368—369!

419. *Rubia peregrina* L. Koch. — *R. dalmatica* Freyn exsic. 1876 an Scheele? — In Laubwäldern, Hecken, Gebüsch, bei Fasana, im V. Bandon, bei Stignano, Pola (vielfach) im Walde Siana, bei Veruda, Lissignano und auf beiden Brioni und Veruda. ♀ Mai bis Juli (Biasoletto 1828). 2—80 M.

420. *Galium Cruciata* L. In Hecken, Gebüsch, Laubwäldern gemein, auch auf beiden Brioni und Veruda. ♀ Mai bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

421. **G. murale* DC. An den Steilrändern der Wege, auf trockenen Grasplätzen gewöhnlich in Gesellschaft von *Trifolium suffocatum*, *T. tomentosum* und *Medicago*-Arten sehr selten und sehr leicht zu übersehen: bisher nur bei Stignano und am Prato Vincuram bei Veruda. ☉ Mai bis Juni (Weiss 1868): 5—20 M.

422. *G. tricornis* Withg. Auf Brachäckern, in Getreidesaaten auf dem Festlande gemein, auch auf beiden Brioni und Veruda. ☉ Mai bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

423. *G. Aparine* L. An wüsten Stellen, Weg- und Gebüschrändern, auf Schutt gemein. ☉ April bis August (Tommasini 1846). 2—170 M.

β) *Vaillantii* Koch. Auf Grasplätzen der Insel S. Marina. ☉ Mai (Tommasini 1872). n. v.

424. *G. divaricatum* Lam. Gren in G. G. fl. fr. II. 41—42! — *G. parisiense*, γ) *divaricatum* Koch syn. p. 284! — Einstenglig, sehr zart, mit auseinanderfahrenden, fädlichen, sehr verlängerten und wiederholt dreigabelig getheilten Aesten. Die oberen Aeste länger als die unteren, die Rispe deshalb breit verkehrt-eiförmig, nicht verlängert. Die Blätter zu 5—6, nicht zurückgeschlagen, lanzettlich, stachelspitzig, am

Rande wie die Stengeln und Aeste von rückwärts gerichteten Häkchen rauh. Blüten an den Spitzen der Zweige in anfänglich aufrechten, endlich aber nickenden drei- bis vierblüthigen Scheindöldchen. Früchtchen bekörnelt, so lang als ihr Stiel. ☉ Mai. An Gebüschrändern der Insel Veruda (Freyn 1875). 5–10 M. — Eine ungemein zarte, kaum sichtbare, meist nur 5–7 Cm. hohe, selten 15 Cm. erreichende Pflanze. — *G. parisiense* unterscheidet sich durch den Blütenstand, dessen Aeste fast gleich lang und schief abstehend sind und eine verlängerte, cylindrische Rispe bilden; die Blätter stehen zu 6–7, und sind zuletzt zurückgeschlagen, die Früchte sind länger gestielt (bis doppelt so lang als ihr Durchmesser) und die Döldchen ziemlich gerade vorgestreckt.

425. *G. parisiense* L. β) *leioacarpum* Koch. *G. divaricatum* Freyn exsic. p. p. Auf sonnigen Hügeln, trockenen und feuchten Grasplätzen, in den Macchien der Küstenregion allgemein verbreitet und oft sehr häufig, wegen seiner Unscheinbarkeit aber gleichwohl leicht zu übersehen; auch auf beiden Brioni, Veruda, Cielo, S. Marina und Fenera (Biasoletto 1828). 2–150 M. — Geht landeinwärts bis gegen Pola (Mt. Rizzi), Altura und Pavič.

426. **G. debile* Desv. — G. G. fl. fr. II. 40! *G. palustre* Auct. nostr. non L. Vielstenglig, die Stengel am Grunde wurzelnd, schlaff, aufsteigend oder aufrecht, sammt den zahlreichen Aesten vierkantig, beblättert, von sehr entfernten, abwärts gerichteten Häkchen etwas rauh oder auch ganz glatt. — Blätter am Stengel meist zu sechs, oben jedoch, sowie an den Aesten nur zu vier, alle kahl, schmal lanzett oder lineal, stumpf, am Rande etwas umgerollt mit einer Reihe aufwärts gerichteter Häkchen, endlich meist (aber nicht immer) zurückgeschlagen. Rispe reichblüthig, ziemlich ausgebreitet oder auch schmal; Aeste wiederholt dreigabelig getheilt; Blüten gedrängt in endständigen kleinen Scheindolden, weiss, nur 2·5 Mm. im Durchmesser auf ebenso langen Blütenstielen. Früchtchen gedrängt, schon kurz nach dem Abblühen bekörnelt, so breit als der gerade vorgestreckte Fruchtstiel lang ist. ☽ Mai, Juni. Auf feuchten Wiesen, in Hecken, an Gräben und selbst an schattigen Felsen nicht gemein, aber stellenweise häufig: im V. Bandon, Walde Siana, in der Foiba, am Mt. Grande und am Prato grande bei Pola, dann bei Sikič (Tommasini 1838). 2–20 M. — Dem *G. palustre* ähnlich, aber an den gedrängt stehenden, kurzgestielten (nicht auseinanderfahrenden langgestielten) Früchtchen gleich zu erkennen.

427. *G. verum* L. β) *trachyphyllum* Wallr., Vis. fl. dalm. III. 6! Blätter rauh, Stengel kurz weichbehaart, Blumenkrone hellgelb. Auf Bergwiesen, Hügeln, in den Macchien bei Dignano, Marzana, Pola (Prato grande) und sonst, aber nicht häufig, auch auf S. Marina und Levano gr. ☽ Juni bis August (Sendtner 1841). 2–170 M.

428. *G. Schultesii* Vest. (1821) A. Kern in Oesterr. botan. Zeitschr. XXVI. *G. aristatum* var. *polymorphum* Aschers.! *G. polymorphum* Knaf. — *G. laevi-*

gatum Freyn exsic. 1876 non L. fide Uechtr. in litt! — Stengel aus kriechendem, geknietem Grunde aufrecht, kahl, stielrund bis zur Mitte mit 8—10 ziemlich undeutlichen Streifen, oberwärts — wie die Zweige — mit vier stumpfen Kanten. an den Verzweigungsstellen knotig verdickt und daselbst mit 6—7 Blättern. Die Blätter lanzett, in der Mitte, seltener im unteren Drittel am breitesten, kurz stachelspitzig, am Rande umgebogen und von zahlreichen vorwärts gerichteten Häkchen rau; oberseits schön saftgrün und glänzend, unterseits graugrün und matt. — Blätter an den Zweigen zu 5—4 allmählig kleiner werdend, die oberste nur zu 2. — Rispe breit eiförmig, mit Anfangs aufrechten, endlich aber horizontal abstehenden, wiederholt dreigabeligen Aesten; Blüten sehr zahlreich auf auseinanderfahrenden Stielchen, 2·5 Mm. im Durchmesser, in zwei- bis fünfblüthigen Scheindöldchen an den Spitzen der Zweige immer aufrecht. Blumenkrone weiss, mit eiförmigen, stumpflichen, kaum begranneten Zipfeln. Reife Früchte braun, gekörnelt, 1·5 Mm. im Durchmesser. 2 Juli bis August. — Sehr selten! Bisher nur an einer einzigen feuchten Stelle im Unterholze des Kaiserwaldes bei Pola (Freyn 1876). 55 M. — *G. laevigatum* L. (= *G. aristatum* L., Koch) unterscheidet sich durch die stets schmale Rispe mit aufrechten, nie sparrig ausgebreiteten Aesten und Blüten- sowie Fruchtsielchen. *G. Schultesii* ist eine ungemein vielgestaltige Art und die einzelnen Formen derselben sind habituell aussergewöhnlich verschieden. Namentlich weicht jene Form ab, welche ich in Ober-Ungarn gesammelt und für *G. silvaticum* gehalten habe und deren berichtigte Bestimmung als *G. aristatum* var. *polymorphum* (Knaf) ich Herrn Dr. Ascherson in Berlin verdanke. — Diese Pflanze besitzt etwa die Tracht von *G. rubioides* und ist den Exemplaren von Pola so ganz unähnlich, dass ich die letzteren für *G. laevigatum* hielt, mit welchem sie thatsächlich in der Blattform und Beschaffenheit des Stengels fast vollständig übereinstimmen.

429. *G. Mollugo* L. *G. elatum* Thuill. Boreau fl. c. n. p. 304! In Laubwäldern, Hecken, Gebüschern gemein und stellenweise häufig; auch auf beiden Brioni und S. Marina. 2 Juni bis August (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. — Die südistrische Pflanze ist sehr breitblättrig und dürfte desshalb zu der als *G. insubricum* Gaud. bezeichneten Form gehören.

430. *G. rigidum* Vill., Lange in W. L. hisp. II. 314—315! — Costa exsic. Arrag. ded. Willkomm! — *G. rigidum* et *G. cinereum* Freyn exsic. 1876! — *G. erectum* β) *lucidum* Vis. fl. dalm. III. 6! excl. syn. plur. — *G. lucidum* Koch syn. p. 286 (quoad pl. istr.!) et Auotr. istr. non All. — Wurzelkopf mit zahlreichen, aus niederliegendem Grunde aufsteigenden, vierkantigen, abwechselnd etwas knotig verdickten und fast vom Grunde an ästigen Stengeln. Blätter 7—8, schmal lineal, säbelförmig gebogen, unterseits mit einem dicken, weisslichen Nerven, am Rande umgebogen (nicht eingerollt) und von aufwärts gerichteten Häkchen rau, fast grannenartig bespitzt, glänzend, grün und kahl. — Rispe sehr schmal, länglich mit kurzen, fast gleich langen und

(wenigstens zur Fruchtzeit) horizontal abstehenden Aesten. — Blüten auf wenigstens doppelt so langen Stielchen, in drei- bis fünfblüthigen Scheindolden an den Spitzen der Zweige. Blumenkrone weiss, mit länglich-eiförmigen spitzen Zipfeln. Früchte bekörnelt, zur Reifezeit glänzend schwarz, 1.5 Mm. breit, auf doppelt so langen fast rechtwinkelig abstehenden Stielchen. ♀ Mai, Juni. Auf sonnigen, kurzgrasigen Stellen der Macchien, auf Felsen, am Meeresstrande gemein und oft häufig; auch auf beiden Brioni, Veruda, S. Marina und Levano gr. (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. — Variirt vollkommen kahl, unterwärts kurzhaarig, und überall dicht kurz-behaart. — Von dieser Art unterscheidet sich *G. cinereum* All. — Lange l. c. p. 315! — Gren. l. c. II. 24—25! (nach Exemplaren von Corsica, leg. Debeaux!) hauptsächlich durch länglich-eiförmige Rispe mit aufrecht-abstehenden Aesten, wovon die unteren vielmal länger als die oberen sind; und durch längere schief (unter Winkeln von 45°) abstehende Fruchtstiele. — Ob ein auf Levano gr. gesammeltes *Galium* zum echten *G. corrudefolium* Vill. (1779). — Lge. l. c. in obs.! gehört, oder ebenfalls nur *G. rigidum* ist, muss eine spätere Untersuchung, namentlich aber die Ansicht von Fruchtexemplaren zeigen.

431. **Vaillantia muralis* L. Auf Mauern, an steinigen Stellen, auf Felsen und trockenen Hügeln in der Nähe der Westküste von Peroi. an bis Pa. Chermada und Medolino gemein und oft häufig; auch auf fast allen Inseln. ☉ März bis Juni (Bias. und Sternbg. 1825). 2—60 M.

XLIV. Valerianaceae DC.

432. *Valerianella oitoria* Mnch. Auf Grasplätzen, im Gebüsche bei Veruda und auf Brioni magg. ☉ Mai (Biasoletto 1828). n. v.

433. *V. eriocarpa* Desv. Auf sonnigen Hügeln, Grasplätzen, Mauern, Felsen; in den Macchien hier die häufigste Art: überall an der Westküste von Fasana bis Pomer und Medolino, landeinwärts bis in den Wald Siana; auch auf fast allen Inseln. ☉ April bis Mai (Biasoletto 1828). 2—50 M. — Bald vom Grunde an, bald nur oberwärts ästig.

434. *V. dentata* Poll. β) *dasycarpa* Lge. in W. L. hisp. II. 8! — *V. mixta* Dufur. — *V. dentata* Tommas. — Auf Grasplätzen, in Gebüschen, an Rainen stellenweise in Menge: bei Altura, im Walde Siana, bei Pola vielfach; auch auf beiden Brioni und Cielo (Biasoletto 1828). 5—120 M.

435. *V. rimosa* Bast. Lge. l. c. p. 9! (1814) *V. auricula* DC. (1815). — An Ackerrändern, auf Schutt, an bebauten Stellen stellenweise bei Altura, Pola, in den römischen Steinbrüchen, bei Medolino, auf beiden Brioni, Veruda und Cielo. ☉ Mai, Juni (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—120 M.

V. coronata DC. *V. hamata* Bast. wurde von Benth. Bias. und Tommasini 1837 ein einziges Mal und in sehr geringer Menge gefunden und seither von Niemandem wieder. Dürfte also nur eingeschleppt gewesen sein.

XLV. Dipsacaceae DC.

436. *Dipsacus silvestris* Hds. An Wegen, Gräben, Tümpeln, und auf Schutt zerstreut: bei Dignano, im V. Bandon, Wald Siana, Pola (mehrfach), Fisella, Veruda und auf Brioni magg. ☉ Juni bis August (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—145 M.

437. *Cephalaria leucantha* Schrad. Auf felsigen, steinigen und buschigen Stellen, an Wegrändern, stellenweise häufig: bei Dignano, Stignano, F. Fisella und F. Maria Louise, Veruda, Pomcr und Promontore. ☿ Juli bis August (Benth. Bias. Tomm. 1837). 5—150 M.

438. *Trichera collina* Nym. Syll. p. 60! — Lge. l. c. p. 15! *Knautia arvensis* Auct. nostr. — *Scabiosa arvensis* β) *collina* Vis. fl. dalm. II. 16! Wurzel holzig, ein- bis dreiköpfig; aus jedem Kopfe nur einen aufrechten, gewöhnlich bogigen Stengel treibend. Dieser entweder schaftförmig, einköpfig, unter der Mitte mit einem Paare deckblattartiger Blätter oder auch mit 1—2 Blattpaaren und oberwärts mit zwei gegenständigen, einköpfigen Aesten, welche entweder kurz und ungetheilt, oder verlängert sind und dann wieder zwei Aestchen tragen. Stengel und Aeste stielrund, schwach gerillt, mit längeren abstehenden Haaren und mehr oder weniger reichlichen, kürzeren, drüsentragenden, der ganzen Länge nach bekleidet und selbst steifhaarig. Grundständige Blätter rosettenartig gehäuft; die ersten spatelig, sehr lang gestielt, am Rande grob gekerbt; die folgenden leierförmig-fiederspaltig; die stengelständigen bald alle, bald nur die oberen sitzend, alle kurz- und anliegend-behaart. Hüllblätter gleich lang, spitz, die äusseren breiter als die inneren, alle steifhaarig gewimpert, drüsentragend und so lang oder wenig kürzer als das halbkugelige Köpfchen. Blumen zahlreich, schön karminroth, die randständigen beträchtlich grösser. — Aussenkelch angedrückt-rauhhaarig, mit gezähntem Rande; Kelch deutlich gestielt, rauhhaarig mit 6—8, am Grunde etwas behaarten, borstenförmigen Zähnen; auch die kürzesten derselben mindestens so lang als die Achäne. ☿ Ende Mai bis Juli. — Auf buschigen Hügeln, an Waldrändern, vorzüglich im mittleren und nordöstlichen Gebietstheile: bei Dignano, Galesano, im Walde Siana und Munisca, bei Altura und im V. Bandon (Tommasini 1864). 10—170 M.

β) *foliosa* Freyn exsic. Ausser den Drüsenhaaren meist noch steifhaarig; der Stengel mit 1—2 Blattpaaren, sehr selten mit dreien, das oberste sodann deckblattartig. — Blattzipfel meist eingeschnitten gekerbt, der Endzipfel bald viel grösser als die seitlichen, bald beinahe gleich. — So häufiger: im Walde Siana, bei Altura, Marzana etc. (auch auf Lossin am Mt. Ossero!). 30—170 M.

439. *Scabiosa gramuntia* L.

α) *agrestis* Koch. In Gebüschern, auf sonnigen, trockenen Grasplätzen, an Wegrändern gemein; auch auf Brioni magg. und Veruda. ☿ Juni bis October, einzeln bis zum April (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

β) *mollis* Koch. In Gebüschchen der Insel Brioni magg. 24 Sommer (Weiss 1868). n. v.

Callistemma Boiss. fl. or. III. 146! (non Cass.)

Aussenkelch unterwärts zugerundet, achtrippig, in der oberen Hälfte mit acht tiefen Furchen, am Rande mit häutigem, rauschenden, becherförmigen Saume. — Kelch lang gestielt mit kleiner, in Folge des Zusammenfließens der zehn langen, federigen Grannen entstehender Scheibe. Fruchtboden spreuig. Blüten im Köpfchen mit vielblättriger Aussenhülle. — Von *Scabiosa* durch den 10- (nicht 5-) und federig-grannigen Kelch, dagegen von *Pterocephalus* durch den tief gefurchten Aussenkelch und spreuigen (nicht behaarten oder kahlen) Fruchtboden verschieden.

440. Callistemma brachiatum Boiss. l. c.

β) *Sibthorpiatum* Grisb. Boiss. l. c. p. 147! — *Scabiosa multiseta* Vis. — Koch syn. p. 297. — *Pterocephalus palaestinus* γ) *dalmaticus* DC. — *Scabiosa annua, parva, foliis laciniatis, flore magno, cyaneo, semine stellato* Zanich. opusc. posth. p. 26! — Auf sonnigen Hügeln, an Rainen, auf Brachen, auf dem Festlande gemein und stellenweise in grossen Massen. ☉ Juni, Juli (Zanichelli 1722). 2—170 M.

XLVI. Compositae Vaill.

441. **Eupatorium cannabinum* L. β) *syriacum* Boiss. fl. or. III. 154! — Blattabschnitte eilanzettlich oder eiförmig, mit kurz zugespitztem Grunde. 24 Juni. Sehr selten: bisher nur in einem Steinbruche bei F. Saline nächst Pola. (Wawra 1874). 15 M. Mit anatholischen Exemplaren ganz identisch!

442. *Tussilago Farfara* L. An feuchten Stellen im Gesteine sehr selten: bei Galesano, zwischen St. Petrič und dem Walde Munisca, unter F. Movidal bei Pola und auf Brioni min. 24 März? (Tommasini 1864). 2—100 M.

443. *Linosyris vulgaris* Cass. Auf sonnigen Hügeln, an Gebüschrändern, in den Macchien sehr zerstreut: bei Dignano, im Walde Siana, bei B. Corniale nächst Pola, in den römischen Steinbrüchen und wohl auch noch anderwärts. 24 September bis October (Tommasini 1838). 15—170 M.

444. *Tripolium vulgare* Nees. *Aster Tripolium* L., Koch. Sehr selten: bisher nur im brackischen Sumpfe des V. Bandon und auf Klippen des Seestrandes im V. Pietro bei Pola. ☉ August bis September (Wawra 1874). 1—3 M.

445. *Bellis perennis* L. An Rainen, auf Grasplätzen von Dignano und Altura an südwärts stellenweise in Menge, auch auf Veruda und S. Marina. 24 Jänner bis April, einzeln bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

446. **B. silvestris* Cyrillo (vergl. Koch bei *B. perennis*). Auf sonnigen Hügeln, in Macchien, auf Bergwiesen, oft in ausserordentlicher Menge, auf dem

Festlande gemein; auch auf den Inseln bei Pola. ♀ August bis December, einzeln bis April (Bias. und Sternb. 1825). 2—170 M.

447. *Erigeron canadensis* L. An Wegen, auf Schutt, an wüsten Stellen, in den Ortschaften: bei Dignano, Galesano, Fasana, Pola, Veruda und Promontore. ☉ August bis September (Tommasini 1842). 160 M.

448. *E. acer* L. An Rainen, Weg- und Gebüschrändern selten: bei Dignano gegen Marzana zu, und unter F. Giorgio bei Pola. ♀ September bis October (Freyn und Wawra 1874). 20—160 M.

449. *Micropus erectus* L. Auf sonnigen Grasplätzen, in den Macchien meist truppweise: bei Dignano, Galesano, Altura, Pola, Stignano, im V. Bandon, auf Brioni magg. und S. Girolamo. ☉ Mai bis Juli (Bias. Tomm. 1837). 2—150 M.

450. **Evax pygmaea* Pers. An unfruchtbaren, sonnigen Stellen der Hügel nur im südlichsten Theile des Gebietes bei Promontore, Medolino, auf Pa. Chermada und den Inseln Fenera und S. Marina stellenweise häufig. ☉ Mai, Juni (Sendt. Papp. 1843). 2—30 M.

451. *Bupthalmum salicifolium* L. In Hecken und Gebüsch sehr zerstreut: bei Marzana und bei B. Corniale und St. Lombardo nächst Pola. ♀ Mai, Juni (Sendtner 1841). 5—150 M.

452. **Asteriscus aquaticus* Less. Auf Grasplätzen, an Ackerrändern um Pola und im V. Cadena der Insel Brioni magg. ☉ Juni, Juli (Benth. Bias. Tomm. 1837). n. v.

453. *Pallenis spinosa* Cass. Auf Grasplätzen, sonnigen Hügeln, in den Macchien, am Meeresstrande gemein, auch auf fast allen Inseln. ☉ Mai bis Juli, einzeln bis in den Winter (Biasoletto 1828). 2—170 M.

454. *Inula squarrosa* L., *I. spireaefolia* L., Freyn exsic.! In Hecken, Gebüsch, an Waldrändern: im Walde Siana und Munisca, bei Stignano, am Mt. Michele und sonst hie und da um Pola, in den römischen Steinbrüchen und auf Cielo. ♀ Juni bis Juli (Tommasini 1843). 2—100 M.

455. *I. cordata* Boiss., fl. orient. III. 188! — *I. salicina* Tomm., Neugeb. l. c. p. 270! — *I. squarrosa* Freyn exsic.! Stengel einzeln, aus kriechendem Grunde steif aufrecht, stielrund, gerillt (oben gefurcht), scharflich und ausserdem zerstreut behaart; oberwärts armästig. Aeste einblüthig, eine ein- bis fünfblüthige Scheinbolde bildend. Blätter horizontal abstehend, starr, mit herzförmigem Grunde halbstengelumfassend, eilanzettförmig, spitz, am Rande scharf gezähnt und (getrocknet) etwas umgebogen, unterseits mit hervortretendem Adernetz; beiderseits kahl und glänzend. Köpfchen 3—5 Cm. im Durchmesser. Hülle eiförmig, mit genabeltem Grunde auf dem keulenförmig verdickten Stiele. Hüllblättchen lederartig, die äusseren eiförmig, im obersten Drittel eingeschnürt und an dieser Stelle in ein grünes

eiförmiges, fast hakenförmig zurückgekrümmtes oder aufrechtes Anhängsel übergehend; die inneren schmaler, die innersten fast spatelförmig; alle am Rande fein gewimpert. Blüten gelb. Achänen kahl. 2. Juni bis Juli. In Laubwäldern, Macchien, Hecken stellenweise häufig: bei Marzana, im Walde Siana und Munisca, um Pola vielfach, bei Veruda, am Mt. Daniele und wohl noch sonst allenthalben (Tommasini 1838). 2—150 M. — *I. salicina* L. unterscheidet sich nur durch folgende Merkmale: die unteren Stengelblätter sind nicht herzförmig, sondern zur Basis verschmälert, und das Anhängsel der unteren (äusseren) Hüllblättchen ist lanzettförmig (nicht eiförmig), so lang als der lederartige Theil (nicht ein Drittel so lang). *I. salicina* fehlt im Gebiete.

456. *I. hirta* L. Auf sonnigen Hügeln zwischen Montecchio und Altura. 2. Juni (Tommasini 1864). 120—150 M.

457. *I. Conyza* DC. Auf Felsen, in Gebüsch, Hecken und Laubwäldern, meist vereinzelt: bei Dignano, im Walde Siana und Lusinamore, um Pola (vielfach) und bei F. Maria Louise. 2. August bis September (Weiss 1866). 2—160 M.

458. *I. Oculis christi* L. Auf Bergwiesen, an Gebüschrändern sehr selten: nur an der Nordgrenze des Gebietes bei Dignano. 2. Juni (Benth. Bias. Tomm. 1837). Circa 150 M. n. v. Bei S. Vincenti nicht selten!

459. *I. Britanica* L. *I. germanica* Nbg.! l. c. Bei Sikiö und auf der feuchten Wiese im V. Rancon. 2. Juli bis September (Freyn 1874). Die Blätter sind hellgrün, dicklich und mehr oder weniger scharf gesägt. 2—10 M.

β) *angustifolia* Vis. l. c. II. 63! Die Pflanze bis 1·2 M. hoch, mit zusammendrückbarem Stengel, armlüthiger Doldentraube; sehr langen (bis 20 Cm. auf 1·5—2 Cm. Breite), spitzen, schlaffen, glänzenden, zerstreut behaarten, entfernt gesägten Blättern; grünen, schwach behaarten und lang verschmälerten, gewimperten Hüllblättchen. 2. August. — Bisher nur in Hecken des V. Rancon, in der Nähe des tiefen Sumpfes (Freyn 1876). 2 M.

Unsere Pflanze weicht von jener der nördlichen Gegenden nicht unbedeutend ab und ist deshalb weiter zu beobachten.

460. *I. crithmoides* L. Auf den Klippen des Meeresstrandes auch auf allen Inseln gemein. 2. Juli bis September (Sendt. und Papp. 1843). 1—5 M.

461. **I. graveolens* Desft. An Wegen, auf Brachäckern, in Weinärten, stellenweise in unzähliger Menge, bisher aber nur im südlichen Theile des Gebietes bei Pola, F. Max, Veruda, Promontore, auch auf Levano gr. und Cielo. ☉ September bis November (Tommasini 1842). 2—50 M.

462. *I. viscosa* Ait. — *Pulicaria viscosa* Cass. — Koch syn. p. 308—309! — An Wegen, Strassen, an wüsten Stellen, am Meeresstrande längs der ganzen Küste und auf fast allen Inseln gemein und stellenweise häufig. 2. August bis November, einzeln im Juli (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—30 M.

463. *Pulicaria vulgaris* Gärtn. An Tümpeln sehr selten: bisher nur im nordöstlichen Theile des Kaiserwaldes und an der Strasse nach Altura bei St. Petrič. ☉ Juli, August (Freyn 1875). 45—70 M.

464. *P. dysenterica* Gärtn. In Hecken, an Gräben, Wiesenrändern, Wegen, in den Dolinen: bei Dignano, im V. Rancon, am Prato grande bei Pola und wohl auch sonst noch aufzufinden. ☿ Juli bis September (Weiss 1868). 2—140 M.

— *Bidens tripartita* L. Am Meeresstrande des V. di Cane und am Bahnhofs bei Pola nur einzeln, jedenfalls nur eingeschleppt; indessen in Istrien sonst nicht selten. ☉ (Wawra 1874). 2—3 M.

465. *Helianthus annuus* L. In Haus- und Weingärten häufig angepflanzt und hie und da auch verwildert. ☉ Juli bis August (Freyn 1874). 2—170 M.

466. *Filago germanica* L. Auf Brachäckern, Hügeln, Weiden, an Wegen und wüsten Stellen gemein und oft häufig und zwar beide Varietäten; auch auf Brioni magg., Cielo, S. Marina und Levano gr. ☉ Mai bis Juli (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. — Aendert ab:

α) *canescens* Coss. Germ. — Willk. in W. L. prod. II. 54! — Stengel gewöhnlich aufrecht, nur oben mehr oder weniger auseinanderfahrend-ästig, sammt allen Theilen graufilzig. Hüllblättchen spitzer, schmaler, gelblich glänzend; Knäule gedrängener.

β) *lutescens* Coss. Germ. — Willk. l. c. Stengel aufsteigend, vom Grunde an ästig, graufilzig (der Filz ist durchaus nicht mehr gelblich, wie bei α). Hüllblättchen breiter, häutiger, mit auswärts gebogener Spitze, bräunlich, oder röthlich glänzend. Knäule lockerer.

467. *F. spathulata* Presl, Godr. in fl. fr. II. 191! — *F. germanica* β) *pyramidata* DC., Koch. p. 310! — Unterscheidet sich von *F. germanica* hauptsächlich durch folgende Merkmale: die Blätter sind flach, evident spatelförmig, am Grunde kaum halb so breit als im oberen Theile (bei *F. germanica* fast gleich breit), durch grössere und nur aus etwa 15 Köpfen (nicht 20—30) gebildete, lockere Knäule, durch doppelt so grosse Köpfchen, deren Hüllblättchen in fünf getrennten, wegen der starken Faltung der Blättchen fast rippenförmigen Reihen angeordnet sind. Bei *F. germanica* sind die Hüllblättchen nur convex, die Hülle also ziemlich stumpf fünfkantig. Endlich hat *F. spathulata* die Deckblätter länger als die Knäule und fast sternförmig ausgebreitet (bei *F. germanica* kürzer und aufrecht). ☉ Juni bis Juli. Auf sonnigen Hügeln, an buschigen Stellen im Kaiserwalde bei Pola und wohl auch sonst verbreitet und bisher nur übersehen (Freyn 1875). 10—60 M.

468. **F. gallica* L. Auf Brachäckern, in Weingärten und Macchien stellenweise: bei Po. Marecchio, Peroi, V. Rancon, Stignano, Pola, Sikič, Lisignano, am Mt. Merlera und bei Altura; dann auf den Inseln Brioni magg., S. Girolamo, Fenera und Cielo. ☉ Mai bis Juli (Bias. Tomm. 1837). 2—120 M.

469. *Gnaphalium uliginosum* L. An feuchten Stellen bei Carnizza, Altura und Medolino sehr selten. ☉ Mai bis Juli (Tommasini 1845). 2—170 M.

470. *Helichrysum angustifolium* DC. — *H. italicum* Guss. — Auf unfruchtbaren, sonnigen Hügeln, in den Macchien, oft jede andere Vegetation verdrängend; am Festlande gemein, auch auf beiden Brioni. ♀ Juni bis Juli (Zanichelli 1722). 2—170 M. Die ganze Pflanze riecht sehr stark aromatisch.

471. *Artemisia Absinthium* L. An wüsten Stellen, Wegen, Hügeln, in der Nähe der Ortschaften: bei Peroi, Dignano, Galesano, Alturá Pola und Stignano. ♀ August bis September (Tommasini 1864). 5—150 M.

472. *A. incanescens* Jord. Godr. in fl. fr. II. 127—128! *A. camphorata* Koch non Vill. — Unterscheidet sich von der höchst ähnlichen *A. camphorata* hauptsächlich durch die aus ungleichförmigen Blättchen gebildete Hülle: die äusseren und kürzeren Blättchen sind lanzettförmig, grün, unberandet, die inneren, längeren dagegen eiförmig, breit, häutig und durchscheinend berandet. Ausserdem sind die Köpfchenstiele länger und meist mit mehreren Deckblättchen versehen und die Antheren mit zugespitzten Anhängseln. — Hingegen sind die Blättchen der Hülle bei *A. camphorata* alle gleich gestaltet, breit eiförmig und häutig berandet; die Köpfchenstiele kürzer und meist (aber nicht immer) ohne Deckblättchen und die Anhängsel der Antheren sind lanzettförmig. — (Nach Exemplaren aus den spanischen Ost-Pyrenäen leg. Vayreda!). Auf sonnigen Hügeln, Bergwiesen, in Gebüsch bei Dignano, Pola (vielfach), namentlich aber von Veruda bis Promontore stellenweise in Menge. ♀ September bis October (Bias. Tomm. 1837). 2—160 M.

β) *Biasoletiana* Koch. — *A. Biasoletiana* Vis. fl. dalm. I. tab. 9, fig. 1! (wohl nach einem kultivirten Exemplare abgebildet). — Die ganze Pflanze dicht weissfilzig, sonst wie vorige. — So seltener: bei Dignano, B. Corniale, bei Pola, bei Veruda, am Mt. Vincuran und auf den Hügeln bis gegen Pomer (Freyn 1874). 5—160 M.

A. abrotanum L. Auf Schutzplätzen in Pola, jedenfalls nur als Gartenflüchtling zu betrachten. ♀ September bis October (Freyn 1876). 10 M.

173. *A. vulgaris* L. An Waldrändern, in Hecken, Gebüsch und in Ortschaften hie und da: bei Dignano, Galesano, Stignano, Pola (mehrfach) und wohl auch sonst. ♀ August, September (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

474. *A. caerulea* L. Auf Klippen und an salzigen Stellen des Meeresstrandes selten: im V. Bandon, bei B. Monumenti, im V. Fiori und an der Chiusa bei Pomer; auch auf Brioni. magg. und S. Cattarina. ♀ Juli bis September (Benth. Bias. Tomm. 1837). 1—3 M.

475. *Achillea Millefolium* L. γ) *lanata* Koch. An buschigen, sonnigen Orten nicht häufig: bei Dignano, Altura, im Walde Siana, bei Pola (mehrfach), Fisella; auch auf S. Marina und wohl allenthalben aber nur vereinzelt. ♀ Mai bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

476. *A. nobilis* L. — *A. ligustica* der älteren Angaben, nicht All. — Auf sonnigen, steinigen Hügeln, Brachäckern, Schutt, an Wegen, Gebüschrändern, lichten Waldplätzen des Festlandes verbreitet; auch auf Brioni magg. und S. Marina. ☽ Juni bis September (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

477. *A. odorata* Koch. Auf sonnigen, unfruchtbaren Hügeln; in den Macchien der Küstenregion allgemein verbreitet und stellenweise häufig; auch auf beiden Brioni. ☽ Mai, Juni (Tommasini 1837). 2—60 M. — Es unterliegt keinem Zweifel, dass unsere Pflanze die *A. odorata* Koch vorstellt; es wäre zu der Ausführung der Synopsis nur noch hinzuzufügen, dass diese Art auch einige Wochen früher blüht, als die ähnliche *A. nobilis* L. Obwohl nun Koch DC. mit! zu seiner *A. odorata* citirt, so ist es dennoch gewiss, dass die südfranzösische und spanische *A. odorata* von jener aus Istrien spezifisch verschieden ist. Sie wird von Godron in der Flore de France mit *A. millefolium*, nicht mit *A. nobilis* verglichen, unterscheidet sich aber von beiden sogleich durch den knorrigen Wurzelstock und die fehlenden Ausläufer. Nach Boissier (fl. orient. III. 256!) hätte nun Linné unter seiner *A. odorata* sowohl die westals osteuropäische Pflanze inbegriffen; doch dem Standorte nach, vor Allem die südfranzösische, welche später von Willdenow als *A. microphylla* benannt wurde. Boissier schlägt nun vor, letzteren Namen beizubehalten, in welchem Falle die osteuropäische Art als *A. odorata* Koch oder L. p. p. weiter bezeichnet werden kann. Dieser Vorgang wurde im Vorstehenden angenommen, um somehr als es mir mit meinen Hilfsmitteln unmöglich ist, die ziemlich verworrene Synonymik dieser Art weiter zu verfolgen. Es sei jedoch bemerkt, dass *A. punctata* Ten., welche nach Fenzl ex Boissier mit *A. odorata* Koch identisch sein soll, davon verschieden ist. An den von Porta und Rigo l. c. als Nr. 67 ausgegebenen Exemplaren aus der Majella, sind die Blattspindeln gezähnt, und die Wurzeln anscheinend ohne Ausläufer, was sich mit *A. odorata* Koch nicht vereinigen lässt.

478. *Anthemis altissima* L., Koch; *A. cota* L., Vis., non Koch. — In Getreidesaaten, an Wegen, wüsten Stellen auf dem Festlande gemein und stellenweise sehr häufig; auch auf beiden Brioni und Veruda. ☉ Mai bis Juli (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

479. *A. brachycentros* Gay. — Neil. croat. p. 79! — *A. Cota* Koch non L. — *A. Pseudocota* Vis. fl. dalm. II. 78. tab. 50, fig. 1! — Am Aufstieg zum F. Tegetthof auf der Insel Brioni magg. ☽ Juni (Tommasini 1873). n. v.

480. *A. arvensis* L. β) *incrassata* Boiss. — Willk. l. c. II. 87! Die Fruchtsiele hohl und aufwärts keulenförmig verdickt; die ganze Pflanze von angedrückten Haaren grau. ☉ Mai bis Juli, einzeln im Herbst. Auf Aeckern, Hügeln, an Wegen gemein und oft in grosser Menge; auch auf beiden Brioni und Veruda (Biaioletto nach Koch). 2—170 M. Eine in der äussersten Endform ungemein auffällige Pflanze, die aber gleichwohl durch unzählige Zwischenglieder mit *A. arvensis* zusammenhängt. Die Angaben, wonach *A. austriaca*

und *A. ruthenica* (Biasoletto nach Koch) in Süd-Istrien vorkommen sollen, beziehen sich alle auf *A. incrassata* Lois.

481. **A. peregrina* L.? Auf Pa. Chersina am 4. Mai 1843 von Sendtner in wenig entwickeltem Zustande gesammelt, ist noch aufzuklären. Auf der nur wenig entfernten Pa. Chermada fand sich 1876 weder diese noch irgend eine andere Art dieser Gattung. n. v.

482. *A. Cotula* L. Auf Schutt, an Wegen, wüsten Stellen, in den Ortschaften gemein und oft in Menge; auch auf beiden Brioni und S. Girolamo. ☉ Mai bis Juli (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

483. *Matricaria chamomilla* L. Sehr selten: bisher nur an den Rändern des Prato Vincuran bei Veruda und bei Medolino. ☉ Mai bis Juni (Tommasini 1853). 5—10 M.

484. *Leucanthemum vulgare* DC. — *Chrysanthemum Leucanthemum* L., Koch. — Auf feuchten Wiesen, am Grunde der Dolinen zerstreut und nirgends häufig: bei Dignano, Galesano, Altura und Pola. ☿ Juni bis September (Tommasini 1864). 2—140 M. Variirt behaart und fast kahl.

485. *L. montanum* DC. — *Chrysanthemum montanum* L. γ) *saxicola* Koch. Auf den buschigen Abhängen des V. Bado bei Cavrana, Pavič und Marzana. ☿ Mai, Juni (Freyn, March. Tomm. 1876). 100—150 M.

— *Pyrethrum Parthenium* Sm. — *Chrysanthemum Parthenium* Pers. — In Gärten gepflanzt, findet sich hie und da um Pola verwildert. ☿ Juli bis August (Freyn 1876). 3—10 M.

485a. *Tripleurospermum inodorum* Schz. — *Chrysanthemum inodorum* L. Eisenbahndämme zwischen Ma. della grazia bei Pola und Galesano stellenweise zahlreich. ☉ Mai bis December (Freyn 1876). 30—100 M.

486. *Senecio vulgaris* L. In den Ortschaften, an Wegen, auf Schutt und am Meeresstrande zerstreut: bei Dignano, Galesano, Altura, Pola und Stignano. ☉ Das ganze Jahr (Weiss 1868). 2—170 M.

487. *S. erucifolius* L. Koch. — Sehr selten: bisher nur an der Eisenbahn am Mt. Pero bei Pola vereinzelt. ☿ August (Freyn 1875). 20 M.

488. *S. erraticus* Bert. In Gebüsch, an Wald- und Wiesenrändern, in Strassengräben stellenweise in Menge: im Walde Siana und am Prato grande bei Pola, bei F. Maria Louise und Stignano. ☉ Juli bis September (Freyn und Wawra 1874). 2—60 M. An sonnigen Orten vom Grunde an mit zahlreichen horizontal abstehenden Aesten, im Waldesschatten nur oberwärts armäßig und armköpfig.

489. *Calendula arvensis* L. In Olivengärten, auf Aeckern, an bebauten Stellen stellenweise häufig: bei Dignano, Galesano, Montecchio, Altura und Pola. ☉, ☉ das ganze Jahr (Tommasini 1838). 2—170 M.

490. *C. officinalis* L. Auf Aeckern: bisher nur am Südabhange des Mt. Polante bei Pola in Gesellschaft der vorigen Art. ☉ September, October (Freyn 1875). 2—25 M. Vielleicht doch nur eingeschleppt.

491. *Echinops Ritro* L. Auf sonnigen, buschigen Hügeln zwischen Stignano und V. Bandon. ☽ September (Tommasini 1845). n. v. Ist wieder aufzusuchen und die Bestimmung zu revidiren, da es sich möglicherweise um *E. Neymaieri* Vis. handeln könnte (Tommasini briefl. Mitth.).

492. *Cirsium lanceolatum* Scop. In Laubwäldern; Hecken, Gebüsch, an Wegen des Festlandes gemein; auch auf beiden Brioni. ☉ Juni bis August (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

493. *C. arvense* Scop. Auf Aeckern, an Wegen, in Gebüsch gemein; auch auf Brioni magg. ☽ Juni bis August (Tommasini 1838). 2—170 M.

494. *Picnomon Acarna* Cass. In Getreidesaaten, auf Brachen, an wüsten Stellen, hie und da am ganzen Festlande, meist jedoch nicht häufig. Auch auf Brioni magg.; S. Girolamo und Veruda. ☉ Juli bis November (Zanichelli 1722). 2—170 M.

— *Cynara Cardunculus* L. In Haus-, Wein- und Olivengärten häufig gepflanzt, aber nirgends wild. ☽ Juli August (Freyn 1874). 2—150 M.

495. *Silybum Marianum* Gärt. An Wegen, auf Schutt, an steinigen Stellen meist in der Nähe der Ortschaften, oft eine Plage: bei Fasana, Stignano, Pola (häufig), Medolino und auf Brioni magg. ☉ Mai bis Juni (Biaioletto 1828). 2—50 M. Die schönste und ansehnlichste, sowie eine der zuerst blühenden aller hiesigen Disteln.

496. *Tyrimnus leucographus* Cass. An Wegrändern, auf Schutt, an sonnigen, buschigen Stellen, am liebsten jedoch in Olivengärten, in Süd-Istrien selten: bei Galesano, Fasana, dann am Mt. Clivo und Mt. Daniele bei Pola. ☉ Juni bis Juli (Loser 1861). 2—100 M. — Die weissen Flecken der Blätter sind zur Blüthezeit meist schon undeutlich. Gewöhnlich sind die Blüten weiss und nur die innersten roth, am Mt. Daniele waren jedoch alle Exemplare rein roth blühend.

497. *Carduus pycnocephalus* Jcq., Koch, Vis. — An Wegen, wüsten Stellen, auf Grasplätzen, vorzüglich in der Nähe der Ortschaften oft sehr zahlreich, von Po. Marecchio, Galesano und Montecchio an südwärts gemein; auch auf Brioni magg. ☉, ☽ April bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—120 M. — Hieher dürfte nach dem Standorte auch *Carduus caule crispo* Zanich. l. c. p. 27 zu ziehen sein. — *C. acicularis* Bert., welcher dem *C. pycnocephalus* sehr ähnlich ist, unterscheidet sich davon nach französischen Exemplaren (leg. Hanry!) durch einzeln, nicht gezweigt oder gedreht stehende Köpfehen, und durch die Hüllblättchen. Letztere sind bei *C. acicularis* verlängert, zahlreich, alle aufrecht und lang pfriemlich verschmälert und stachelspitzig; bei *C. pycno-*

cephalus hingegen nur in geringer Anzahl vorhanden, die unteren weit kürzer als die oberen (oft nur ein Drittel so lang) alle breit dreieckig-lanzettförmig und abstehend. — *C. acicularis* könnte übrigens im Gebiete noch aufgefunden werden, da ich denselben bei Canfanaro 1877 entdeckt habe.

498. *C. acanthoides* L. Zwischen Dignano und Fasana, im Walde Munisca und auf Brioni magg. ☉? Juni, Juli (Benth. Bias. Tomm. 1837). n. v.

499. *C. collinus* W. K. Koch, Boiss. — *C. candicans* β) *collinus* Vis. l. c. II. 47! Auf trockenen Grasplätzen, an Wegen und Gebüschrändern, im Steingerölle bei Carnizza, Montecchio und Altura. Vereinzelt bei B. Corniale nächst Pola. ♀ Juni, Juli (Sendtn. Papp. 1843). 5—170 M.

500. *C. nutans* L. Auf sonnigen Hügeln, an Wegen, in der Nähe bewohnter Orte gemein, auch auf beiden Brioni, Sc. Franz, Veruda und S. Marina. ☉ und ♀? Juni bis Juli, einzeln auch durch den ganzen Winter (Zanichelli 1722). 2—170 M. Variirt auch mit weissen Blüten. Der nackte Theil der Zweige ist bald verlängert, bald sehr verkürzt.

501. *Onopordum illyricum* L. Auf steinigen, sonnigen Hügeln, an Wegen, um die Ortschaften gemein und stellenweise sehr häufig; auch auf Brioni magg. ☉ Juni bis Juli (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

502. *Lappa officinalis* All. (1785). *L. major* Gärtner. (1791). An wüsten Stellen, in Laubwäldern selten: bei Galesano, Montecchio, Altura, im Walde Siana, am Prato grande bei Pola und auf Brioni magg. ☉ Juli bis August (Bias. Tomm. 1837). 2—140 M. — Während mancher Jahre, z. B. 1876, sind kaum blühende Individuen — sei es im Walde, sei es im Freien — aufzutreiben, während sie in anderen Jahren, z. B. 1875, häufig vorkommen.

503. *L. minor* DC. In einem Steinbruche zwischen Prato grande und Mt. Vincuran. ☉ (Weiss 1868). n. v.

504. *Carlina corymbosa* L. Auf sonnigen, unfruchtbaren Hügeln, an Wegen, auf Felsen gemein und oft sehr häufig; auch auf fast allen Inseln. ☉ Juli bis August, einzeln bis in den October (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

C. Polae Hacq., das ist *C. lanata* L., ist nach Hacquet l. c. seinerzeit im Amphitheater bei Pola in drei Exemplaren vorgekommen. Allein jetzt wächst sie daselbst nicht mehr, wurde auch wiederholt, bisher aber immer vergeblich, im Gebiete gesucht. Der Standort Hacquet's war demnach ein zufälliger.

505. *Serratula tinctoria* L. In schattigen Laubwäldern: bisher nur im Walde Siana und Lusinamore. ♀ August bis September (Freyn 1874). 15—100 M.

506. *Kentrophyllum lanatum* DC. Auf sonnigen, unfruchtbaren Hügeln, Abhängen, Felsen, an Wegen, oft mit *Carlina corymbosa* in dichten Massen vergesellschaftet; auch auf fast allen Inseln. ☉ Juni bis August (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

507. *Centaurea amara* L. *Jacea nigra, angustifolia vel Lithospermi arvensis foliis, caule aspero* Zanich. l. c. ex loco. Auf Wiesen, sonnigen Hügeln, an Wald- und Gebüschrändern des Festlandes durchweg gemein und oft häufig. ☿ Juni bis November (Zanichelli 1722). 2—170 M. Eine ziemlich veränderliche Pflanze: auf trockener Unterliege klein, oft niederliegend, armköpfig; in Hecken und an Waldrändern ansehnlich, aufrecht, mit langen und zahlreichen Zweigen. Letztere *C. Weldeniana* Rb.

508. *C. Jacea* L. β) *vulgaris* Koch. Sehr selten: bisher nur an einer Stelle der feuchten Wiese Prato grande bei Pola. ☿ Juni bis August (Freyn 1876). 3—4 M.

509. *C. Cyanus* L. In Getreidesaaten, auf Brachen, Schutt und an Wegen des Festlandes gemein. ☾ Juni bis August (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

510. *C. rupestris* L. β) *armata* Koch. Bisher nur auf einzelnen Felsblöcken bei B. Corniale nächst Pola — ein abnormer Standort! ☿ Juni bis Juli (Freyn 1875). 5—10 M.

511. *C. cristata* Bartl. Auf trockenen, sonnigen Hügeln, an felsigen Stellen: bei B. Corniale nächst Pola, am Mt. Gradina und sonst bei Promontore, und auf Trombolo. ☿ Juli bis August (Sendt. und Papp. 1843). 3—30 M.

512. *C. solstitialis* L. Auf sonnigen, unfruchtbaren Hügeln, Brachäckern, an Wegen gemein und oft sehr häufig; auch auf Brioni magg. ☾ Juli bis November (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. — Aendert sehr selten mit feinen, biegsamen Dörnchen statt der derben Dornen der Hüllblättchen ab; so auf Brachäckern am Prato grande bei Pola einzeln (*C. melitensis* Weiss non alior.).

513. *C. Calcitrapa* L. An Wegen, auf Schutt, besonders in der Nähe der Ortschaften oft sehr häufig; auch auf Brioni magg. ☾ Juni bis Herbst (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. — Blüht sehr häufig auch weiss.

514. *Crupina vulgaris* Pers. An sonnigen Stellen der Macchien sehr zerstreut: bei Peroi, zwischen Dignano und Fasana, im V. Bandon, bei Stignano, Pola (hie und da), Promontore und Altura; auch auf beiden Brioni. ☾ Mai bis Juli (Zanichelli 1722). 2—120 M.

515. *Scolymus hispanicus* L. Auf steinigten Hügeln, an wüsten Stellen, Wegen, in den Ortschaften gemein und oft in Menge; auch auf Brioni magg. ☾ Juni bis September (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

516. *Lapsana communis* L. β) *glandulosa* Freyn exsic! Der Stengel und alle Zweige, bald der ganzen Länge nach, bald nur oberwärts, häufig auch die Hülle mit drüsenträgenden Haaren mehr oder weniger reichlich besetzt. — In Laubwäldern selten: bei Montecchio und in den Wäldern Siana und Lusinamore. ☾ und ☾ Mai bis Juni (Tommasini 1864). 20—140 M. — Die orientalischen drüsenträgenden Arten unterscheiden sich alle durch viel grössere Blüten, welche doppelt so lang als die Hülle sind.

517. *Rhagadiolus stellatus* Gärttn. In Weingärten, Getreidesaaten, an wüsten Stellen des Festlandes gemein; auch auf beiden Brioni. ☉ April bis Juni (Bias. und Sternbg. 1825). 2—170 M.

β) *edulis* Koch. Ueberall unter der anderen Form, besonders bei Pola. ☉ Mai (Biasoletto 1828). 2—170 M.

518. *Cichorium Intybus* L. Auf Hügeln, an Wegen, Ackerrändern und auf den schotterigen Stellen des Meeresstrandes gemein; auch auf beiden Brioni. ☿ Juni bis August (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

— *C. Endivia* L. Wird in Küchengärten, besonders um Pola, sehr häufig gebaut. ☉ Juli bis August (Freyn 1874). 2—170 M.

519. **Hyoseris scabra* L. An Wegrändern bei Pola und Pomer — sehr selten. ☉ März bis Mai (Sendtn. und Papp. 1843). n. v.

520. *Hedypnois cretica* Willd., Koch, Vis. l. c. II. 98! — *H. rhagadioloides* Schulz. Bip. cichoriac. n. 1! — *H. tubaeformis* Biasoletto, Freyn exsic.! und wohl auch Tenore. — *Hieracium minimum Clusii* Zanichelli l. c. ex loco. — An Rainen, Wegrändern, kurzgrasigen Stellen, in den Macchien längs der Küste von Peroi und Montecchio bis Pa. Chermada hie und da, stellenweise sogar häufig; auch auf fast allen Inseln. ☉ April bis Juni (Zanichelli 1722). 2—120 M. — Eine ausserordentlich veränderliche Pflanze! In trockenen Jahren, also wenn sich die Pflanze sehr rasch entwickeln muss, bleibt sie klein, aufsteigend oder aufrecht, fast unverästelt; in feuchteren Jahrgängen wird sie dagegen niederliegend, die Stengel verästeln sich wiederholt und die Tracht ist sodann eine ganz andere. Im Uebrigen sind die Hüllen steifhaarig bis kahl und die oberen Blätter bald sitzend, bald etwas herzförmig und alle getheilt oder ungetheilt. — *H. tubaeformis* Ten. variirt in ganz gleicher Weise und ist durch nichts anderes von *H. cretica* verschieden, als dass die Zweige gegen die Blütenköpfe zu viel mehr aufgetrieben sind (bis 7 Mm. Durchmesser, bei *H. cretica* bis 4 Mm.) und dass die Hüllblättchen zur Fruchtzeit gedrängter stehen. Im übrigen sind letztere bei *H. cretica* bald aufrecht, bald zusammenneigend, in letzterem Falle allerdings nicht so sehr gedrängt, wie bei der echten *H. tubaeformis* Ten. (Porta und Rigo l. c. n. 276 und 285!). Ob aber letztere durch diese schwachen Merkmale genügend geschieden ist, möge weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben. Vergleiche auch Koch l. c.

521. *Thrinicia hirta* Roth. Auf feuchten Wiesen, an Schuttstellen, bisher aber nur am Prato grande und dessen Umgebung bei Pola daselbst jedoch in grosser Menge. ☿ Juli bis August, einzeln bis zum November (Freyn 1874). 2—10 M.

522. *T. tuberosa* DC. In den Macchien, auf Grasplätzen, Bergwiesen im westlichen Gebietstheile von Po. Marecchio und Dignano an bis Medolino gemein und häufig, also wohl auch ostwärts nicht fehlend; auch auf Brioni

magg., Veruda und Levano gr. 24 April bis Mai und viel reichlicher von September bis November (Bias. und Sternbg. 1825). 2—170 M.

523. *Leontodon hastilis* L. β) *glabratus* Koch. Auf feuchten Wiesen; bisher nur an einigen Stellen des Prato grande bei Pola. 24 Juli bis August (Freyn 1876). 3—4 M.

524. *L. crispus* Vill. — Koch. syn. (ed. 1) p. 420—421! — Gren. in fl. fr. II. 300—301! — *L. saxatilis* Rb., Koch. syn. (ed. 3) p. 361! Auf sonnigen, steinigen Hügeln, in den Macchien, vorzüglich in der Nähe der Küsten gemein, stellenweise sehr häufig; auch auf beiden Brioni, S. Girolamo, Cosada und den Inseln bei Veruda. 24 April bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—150 M. — Koch hat seinerzeit (syn. ed. 1.) die Triester und französische Pflanze mit den bestimmtesten Ausdrücken für Synonym erklärt; es ist deshalb sehr zu bedauern, dass er später seine Ansicht jener Reichenbach's untergeordnet hat, denn der *L. saxatilis* des letzteren, ist auch nach dem Zeugnisse Grenier's weder Varietät, noch Form, sondern einfach Synonym des *L. crispus*. — *L. asper* Rchb. ist eine dem *L. crispus* sehr nahe stehende, aber davon gewiss gut verschiedene Art. Sie ist leicht an den zahlreichen, dicht gedrängten, kurzen und steifen Wimpern kenntlich, mit denen der Rand der Hüllblätter fast kammförmig bekleidet ist — was schon Heuffel banat. 110! hervorhebt. Auch sind die Blätter meist heller grün und selbst etwas glänzend und endlich ist der unverästelte Theil jedes Härchens etwa sechsmal so lang als der verästelte. Hingegen ist der Rand der Hüllblättchen bei *L. crispus* schwach- und angedrückt fläumlich, das Indument meist viel dichter und die Haare kürzer, nämlich der unverästelte Theil nur etwa dreimal länger, wie der übrige. Verästelungen des Stengels kommen ausnahmsweise ebensogut bei *L. crispus*, wie bei *L. asper* vor und es ist unrichtig, wenn man dieses Merkmal nur der letzteren Art, im Gegensatze zu *L. crispus* zuschreiben will, oder wenn man überhaupt negirt (Fuss. fl. trans. 382! Heuffl. I. c.!), dass die Stengeln der wildwachsenden Pflanze auch verästelt vorkommen; ich habe beide Arten so gesehen. *L. asper* ist übrigens eine osteuropäische Art und es ist höchst wahrscheinlich, dass alle Angaben, wonach *L. crispus* in Siebenbürgen und im Banat vorkommen soll, auf Verwechslung mit *L. asper* beruhen; ich selbst habe in Siebenbürgen immer nur *L. asper* gefunden, aber allerdings ebenfalls für *L. crispus* gehalten. Auch *L. crispus* Neilr. diagn. p. 76!, sowie Aufz. Ung. p. 131! ist mit *L. asper* identisch und aus den Synonymen des *L. saxatilis* β) Vis. fl. dalm. II. 104 ist *L. asper* zu streichen. Er ist dort jedenfalls nur wegen der Abbildung von Waldstein und Kitaibel hineingekommen.

525. *Picris hieracioides* L. In Gebüsch, Macchien, an Wegen, auf sonnigen Hügeln überall gemein und häufig. ☹ Juni bis November (Tommasini 1840). 2—170 M.

β) *umbellata* Vis. fl. dalm. II. 101! Ausser den an der Stengelspitze fast doldenförmig angeordneten blühenden Zweigen, keine weiteren oder nur

wenige Aeste vorhanden. So im Kaiserwalde und sonst um Pola nicht selten. Juli bis August (Freyn 1876). 2—100 M.

526. *P. laciniata* Schkuhr. (1803), Vis. (1829) suppl. p. 64! — fl. dalm. II. 101—102. tab. 6! — *P. hispidissima* Koch. syn. (ed. 1), p. 421! (1837). — *Crepis hispidissima* Bartl. (1825). — Aufrecht; kurz-, fast traubig-ästig; beblättert; alle Theile von kurzen, meist oben ästigen Haaren steifhaarig. Die unteren Blätter lanzett, in den langen Blattstiel hinablaufend, leierförmig-fiederspaltig; die oberen mit eiförmigem Grunde sitzend, fast lineal verschmälert, ungetheilt. Blüthenstiele sehr ungleich lang, bald bis 6 Cm., bald fast fehlend; zur Fruchtzeit keulenförmig aufgeblasen. Hüllblättchen auch am Rande (nicht blos am Mittelnerv) steifhaarig. Blüthen gelb; Achänen durch tiefe, parallele Furchen quer-runzlig (nach Triester Exemplaren leg. Tommasini!). ☉ Juni bis Juli. Auf sonnigen, steinigen Hügeln bei Montecchio, Altura und Fasana (Tommasini 1864). 5—140 M. n. v.

527. *Helminthia echioides* Gärtn. Auf lockerem Boden um die Brücken am Prato grande bei Pola stellenweise in Menge. ☉ Juli bis August (Freyn 1874). 3 M.

528. **Urospermum Dalechampii* Dsft. Auf sonnigen Grasplätzen, an Wegen: am Festlande sehr selten: bei Stignano, Stoje Musil, Veruda, Sikič, Promontore und Medolino; viel häufiger auf den Inseln S. Cattarina, Veruda, Fenolego, Cielo, Levano gr., S. Marina und Trombolo. ♀ Mai bis Juni (Biasoletto 1828). 2—15 M. Die Unterseite der randständigen Blüthen ist bald dunkelroth, bald nur schwefelgelb.

529. *U. picroides* Dsft. An Rainen, Wegrändern, wüsten Stellen, in den Macchien bei Carnizza, Fasana, Stignano, Pola (vielfach), Prato Vincuran und Veruda; dann auf beiden Brioni, Zupin gr. und S. Girolamo. ☉ Mai bis Juni (Bias. und Sternbg. 1825). 2—50 M. Die Blätter sind bald ungetheilt (var. β. *indivissum* Vis. l. c. II. 109), bald mehr oder minder tief eingeschnitten (α. *laciniatum* Vis. l. c.).

530. *Tragopogon major* Jcq. Auf sonnigen Hügeln, Rainen, Mauern, an wüsten Stellen sehr zerstreut: bei Dignano, Altura und Pola (hie und da). ☉ Juni bis August (Tommasini 1864). 2—150 M.

531. *Podospermum Jacquinianum* Koch. Auf Grasplätzen, an Wegen, Rainen, auf Wiesen stellenweise bei Dignano, Marzana, Fasana, im V. Bandon, V. Rancon, bei Pola (häufig) und Medolino. ♀ April bis Mai (Biasoletto 1828). 2—150 M.

532. *P. laciniatum* DC. Bisher nur auf Grasplätzen der Insel Veruda. ☉ Mai (Biasoletto 1828). 2—10 M. n. v.

533. *Gelasia villosa* Cass.¹⁾ Auf trockenen Wiesen, sonnigen Grasplätzen und Hügeln, in Gebüsch gemein und oft in grosser Menge; auch auf

¹⁾ *Gelasia*, und nicht *Galasia*, schreibt Cassini den Namen. Vergl. Neilr. veg. Croat. p. 94!

Brioni min., Veruda, Trombolo und S. Marina und wohl auch anderwärts. ♀ Mai, Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

534. *Hypochoeris glabra* L. In den Macchien und auf Grasplätzen bei Dignano, Stignano, Pola, V. Lovina, Mt. Vincuran, Promontore, Medolino, Mt. Merlera und auf den Inseln Bisse und Cielo. ☉ Mai bis Juni (Biaioletto 1828). 2—140 M.

535. *H. radicata* L. Auf feuchten Wiesen, Grasplätzen, selbst in Weingärten, jedoch selten: bei Marzana, Montecchio, im V. Rancon, bei Stignano, Prato Zampanose und auf den Inseln Cielo und S. Marina. ♀ Mai bis Juni, einzeln bis September (Sendtner 1841). 2—140 M.

536. *Taraxacum officinale* Wigg.

α) *genuinum* Koch. An Wegrändern, Rainen, auf Grasplätzen, Wiesen, meist in der Nähe der Ortschaften: am Festlande allenthalben, aber stets vereinzelt. ♀ Mai bis Dezember (Bias. und Tomm. 1837). 2—170 M. — Am Prato grande bei Pola wächst diese Abänderung mitten unter der var. γ) und es finden sich Uebergänge sowohl in der Blattgestalt als in den Hüllblättchen.

δ) *taraxacoides* Koch. Auf sonnigen Hügeln, Grasplätzen, in den Macchien des ganzen Gebietes gemein; hier überhaupt die häufigste Form. Auch auf Veruda. ♀ April bis Mai (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

ε) *lividum* Koch. Auf feuchten Wiesen nicht gemein, wo sie wächst, gewöhnlich aber in Menge: im V. Rancon, am Prato grande und Prato Vincuran. ♀ April, Mai (Freyn 1875). 2—5 M. — Die Ansicht, wonach die gezähnt- und getheiltblättrigen Formen dieser Abänderungen Bastarte seien, kann ich nicht theilen. Es müssten dann auf sehr vielen Standorten oft weit mehr Bastarte als Stammarten angenommen werden, was der Natur doch unmöglich entsprechen kann.

537. *T. tenuifolium* Hoppe. — *T. palustre* Freyn exsic. p. p.! Auf der feuchten Wiese im V. Rancon und auf Felsen beim Arsenal nächst Pola. ♀ Mai (Bias. Tomm. 1837). 2—5 M. Unsere Pflanze ist robuster als jene vom Originalstandorte bei Zanle, im Uebrigen aber beide dem *T. officinale* ε) *lividum* allzunahe verwandt. Es schiene daher consequenter, diese Form als Varietät zu *T. officinale* zu bringen. Indessen behalten auch die auf Felsen wachsenden Individuen ihre Merkmale so vollkommen bei, dass aus diesem Grunde eine gesonderte Anführung dieser Pflanze vorläufig noch begründet erscheint.

538. *Chondrilla juncea* L. Auf Aeckern, in Wein- und Oliven- gärten gemein; auch auf Veruda. ☉ Juni bis August (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

β) *spinulosa* Koch. Auf Aeckern bei Pola häufig. ☉ (Weiss 1865). 2—100 M.

γ) *latifolia* Koch. In Wein- und Olivengärten, auf Aeckern, Hügeln, an Wald- und Gebüschrändern gemein. ☉ (Tommasini 1869). 2—170 M.

— *Lactuca sativa* L. In Haus- und Küchengärten häufig gepflanzt. ☉ Juni, Juli (Freyn 1874). 2—170 M.

539. *L. Scariola* L. In Gebüschern, Hecken, an Waldrändern, Wegen, auf Hügeln: bei Dignano, Galesano, im Walde Siana und Lusinamore, bei Fasana, Stignano, Pola, Veruda und Altura; wohl allgemein verbreitet. ☉ Juni bis August (Weiss 1868). 2—170 M.

540. *L. saligna* L. In Gebüschern, Hecken, an Wegen bei Dignano, Galesano, Pola (vielfach), Canale und Porto die Veruda und wohl auch sonst. ☉ Juli bis September (Tommasini 1838). 2—170 M.

541. *L. viminea* C. H. Schz. Auf steinigem, buschigen Hügeln selten: bisher nur am Mt. Turco bei Pola und auf Brioni magg. ☉ Juli bis August (Tommasini 1873). 5—30 M.

542. *L. muralis* Fres. Sehr selten: bisher nur auf schattigen Felsen der römischen Steinbrüche. ☉ (Weiss 1868). n. v.

543. *Sonchus oleraceus* L. In Gemüse- und Olivengärten, auf Schutt, Aeckern, gemein: auch auf Brioni magg. und S. Franz. ☉ Mai bis Juli (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

β) *lacerus* Wallr. Auf bebautem Boden hie und da. ☉ Juli (Freyn 1876).

544. *S. asper* Vill. An Wegen, in Gräben, auf Schuttplätzen, an kurzgrasigen Stellen der Macchien gemein, auch auf S. Marina. ☉ April bis Juni (Weiss 1868). 2—170 M. — Der Stengel oberwärts, sowie die Hüllblättchen sind gewöhnlich dicht violett-drüsig.

545. *Reichardia picroides* Roth. Vis. suppl. p. 70! — *Picridium vulgare* Desft. — Auf sonnigen, steinigem Hügeln, Felsen, den Klippen des Meeresstrandes gemein, auch auf allen Inseln. ♀ März bis November (Zanichelli 1722). 1—170 M.

546. *Zazyntia verrucosa* Gärtner. In den Macchien, auf sonnigen Hügeln, Grasplätzen von Po. Marecchio, Galesano, Altura und Peruski an südwärts gemein und stellenweise sehr häufig; auch auf fast allen Inseln. ☉ Mai bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—140 M.

547. *Lagoseris bifida* Koch syn. (ed. 1.), p. 435! — *Trichocrepis bifida* Vis. fl. dalm. II, 115. tab. 50, fig. 3! — *Pterotheca nemausensis* Koch syn. (ed. 3.), p. 373, non Cass. — *Pt. nemausensis* et *P. bifida* Freyn exsic! — Auf sonnigen Hügeln, trockenen Grasplätzen, in den Macchien bei Dignano, Fasana, Pola (häufig), Sikič, Promontore, Pomer und Medolino, oft in grosser Menge; auch auf den Inseln im Hafen von Pola. ☉ April bis Juni (Biasoletto 1828). 2—120 M. Die sehr ähnliche *L. nemausensis* Koch unterscheidet

sich leicht durch die auf der inneren Seite mit drei häutigen Flügeln (Fortsetzungen der Rippen) versehenen randständigen Achänen, während diese bei *L. bifida* nur gerippt, nie aber geflügelt sind. *Lagoseris bifida* ist eine östliche Pflanze, welche in Istrien und Dalmatien ihre Westgränze erreicht. *Lagoseris nemausensis* hingegen ist auf das westliche Europa beschränkt, wo sie öfter mit *Crepis recognita* verwechselt wird.

548. *Crepis foetida* L. β) *glandulosa* Bisch. — Willk. l. c. II. 246! — *C. glandulosa* Guss. en. Inar. p. 195! Der Stengel, sowie die Zweige wenigstens oberhalb sammt den Hüllen dicht gelbdrüsig behaart. ☉ Juni, Juli. Auf lockerem Boden, an buschigen Plätzen sehr selten: bisher nur am Mt. Daniele und im Kaiserwalde bei Pola (Weiss 1868). 30—110 M.

549. *C. vesicaria* L. In den Macchien, auf sonnigen Hügeln, an Wegen, Gebüschrändern gemein; auch auf beiden Brioni, I. di Orsera, S. Girolamo, Cosada und Veruda. ☉ Mai bis Juni (Biaioletto 1828) 2—170 M. — *C. scariosa* W. ist eine zufällige Modification; denn die Blättchen der Aussenhülle sind nicht nur an derselben Pflanze, sondern sogar am selben Köpfchen von ungleicher Länge und zwar bald so lang, bald kürzer als die Hüllblättchen.

550. *C. setosa* Hall. fil. Auf Aeckern, Schuttplätzen, an Rainen sehr zerstreut: bei Dignano, im V. Bado, bei Pola (Ma. della grazia) und Fasana. ☉ Juni bis August (Weiss 1868). 2—135 M.

551. **C. bulbosa* Cass. In den Macchien, an Gebüschrändern in dem Gebietstheile zwischen Fasana, Mt. Daniele und Promontore sehr häufig; auch auf Veruda und Fenolego. ☿ April bis Mai (Bias. und Sternb. 1825). 2—110 M.

552. *C. biennis* L. α) *runcinata* Koch. = *C. lodomiriensis* Bess. — Auf Grasplätzen, und an den Strassenzügen zwischen Stignano und dem Artillerie-Laboratorium. ☉ Mai bis Juni (Frey 1877). 5—15 M.

C. lacera soll nach Biaioletto in der westlichen Umgebung von Dignano vorkommen (Flora 1829, p. 533!); allein Niemand hat diese auffallende Pflanze weder hier, noch sonst in Istrien wiedergefunden; weshalb die Angabe jedenfalls auf einem Irrthum beruht.

553. *C. neglecta* L. Auf sonnigen Hügeln, trockenen Grasplätzen, in den Macchien, auf Mauern, Schutt überall gemein und meist sehr häufig. ☉ Mai, Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

554. *C. pulchra* L. An Gebüschrändern selten und oft nur vereinzelt: bei Fasana, Stignano, Montecchio, am Prato grande bei Pola, Prato Vincuran, und auf den Inseln Brioni magg. und Cosada. ☉ Mai bis Juni (Zanichelli 1722). 3—140 M.

555. *Hieracium Pilosella* L., Fries epicr. p. 10!

α) *vulgare* Monn. Koch 380! Auf sonnigen Hügeln, Grasplätzen, an Wegen, in Gebüsch gemein; auch auf beiden Brioni, Veruda und Cielo. ☿ April bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. — ändert ab: mit schwach-

steifhaariger Blattoberseite; mit dicht sternhaarigen und kahleren Stengeln, mit dichter oder spärlicherer Bekleidung von schwarzen Drüsenhaaren.

556. *H. brachiatum* Bert. — Fries l. c. p. 16! — *H. bifurcum* Koeh p. p.! nicht M. B. — *H. Pilosella* × *praealtum* Neilr. hier. p. 24! p. p. ist aber kein Bastart. — Wurzelstock kurz, abgebissen, mehrköpfig. Jeder Wurzelkopf aus einer Blattrosette zahlreiche oder nur einzelne, aufsteigende oder aufrechte, ein- bis dreiblättrige, gabelspaltige Blüthenschäfte und niederliegende (selten fehlende) reichlich beblätterte, nicht blühende Ausläufer entsendend. — Blätter seegrün, lanzettförmig, stumpf, die unteren in den Blattstiel verschmälert, fast spatelig; die oberen sitzend; alle unterwärts sternhaarig-filzig, oberseits grün mit zerstreuten Borstenhaaren. Schäfte sternhaarig-filzig oberwärts, besonders unter den Köpfchen, sowie die Hüllen mit eingemengten, schwarzen, drüsentragenden Haaren. Köpfchen einzeln auf den Spitzen der Zweige nur 2 Cm. im Durchmesser. Blüten schwefelgelb, die randständigen aussen bald hell-, bald dunkler roth gestreift. Achänen schwarz. 24 April bis Juni. Auf Grasplätzen, an Wegen, in den Macchien stellenweise: im Walde Siana, bei Pola, Sikič und auf den Hügeln von F. Max bis F. Maria-Louise. Wohl auch noch anderwärts (Tommasini 1861). 2–50 M. — Das Indument ist ziemlich veränderlich.

× *H. aridum* Freyn in Oesterr. botan. Zeitschr. XXVI, p. 369–370! Wurzelstock schief, sehr kurz, abgebissen, armköpfig. Jeder Wurzelkopf eine Blattrosette tragend, ausläuferlos. Der Schaft steif, aufrecht, eingabelig oder vom Grunde an zweimal gegabelt, unbeblättert, oder mit einem deckblattartigen Blättchen, dicht sternhaarig, mit eingemischten, schwarzen Börstchen. Blätter seegrün, unten weissfilzig und überdiess beiderseits, sowie am Rande von steifen Borsten zerstreut behaart. Die Rosettenblätter sind lanzettförmig, spitz oder stumpf, in der Mitte am breitesten, mit dem Grunde in den Blattstiel verschmälert; das stengelständige Blatt lanzettförmig, sitzend. Köpfchen 1.5 Cm. im Durchmesser, einzeln an den Spitzen der Zweige, die Hülle halbkugelig, mit spitzen, schmalen Blättchen. Die äusseren derselben gänzlich, die inneren jedoch nur am Rücken grauflockig mit eingemengten, langen, weissen Borsten und kürzeren, schwarzen, drüsentragenden Haaren. — Blüten gleichfarbig gelb; auf der Aussenseite unterwärts weiss-behaart. Achänen roth-braun (endlich schwarz?). 24 Juni. Bisher nur an den unfruchtbaren Abhängen des Mt. Pero bei Pola sehr selten, in Gesellschaft von *H. Pilosella*, *H. adriaticum* und *H. florentinum* (Freyn 1876). 50 M. — Wahrscheinlich ein, der Combination *H. adriaticum* × *Pilosella* entsprechender Bastart.

557. *H. adriaticum* Nägeli in litt. 1874. — Wurzelstock sehr kurz, schief oder wagrecht, abgebissen, ein- bis zweiköpfig. Wurzelkopf mit einer Laubrosette, ausläuferlos. Der Schaft aufrecht, ausser den fruchtbaren auch noch eine Anzahl fast sitzender, unentwickeltbleibender, knopfartiger Köpfchen tragend; armästig, unten ein-, selten zwei-

blättrig, unter jedem Zweige mit einem sehr kleinen, pfriemlichen Deckblättchen; im Uebrigen mit weissen Sternhaaren unterwärts locker bekleidet, oberwärts und an den Zweigen und Hüllen jedoch filzig; ausserdem sind zerstreute, kurze, oberwärts gelbe, am Grunde schwarze Haare mit gelben Drüsen und längere weisse, drüsenlose Borsten eingemischt. Blätter Anfangs zweifarbig, zuletzt jedoch beiderseits seegrün, unterseits zerstreut-sternhaarig, oberseits und an den Blattstielen mit zerstreuten, langen, weissen Zotten; lanzettförmig, spitz, in den Blattstiel herablaufend; nur die zuerst gewachsenen stumpflich und etwas spatelförmig. Die blühenden Köpfchen zu 1—6 in flachem Schirme an der Spitze des Stengels oder der Aeste; die unentwickelt bleibenden einzeln oder zu zwei, meist jedoch mehrere ähren- oder etwas traubenförmig unter den viel grösseren blühenden Köpfchen längs des Schaftes und der Zweige angeordnet. — Die blühenden Köpfchen 1·2—1·5 Cm. im Durchmesser. Die Hülle halbkugelig, mit spitzen, öfter etwas welligen Blättchen. Die äusseren derselben gänzlich, die inneren nur am Rücken graufilzig und ausserdem mit kurzen, schwarzen Haaren bedeckt, welche aber wie die Stengelhaare weingelbe Drüsen tragen. Blüthen gelb, die randständigen aussen roth gestreift; die Griffel gelb, zuletzt braun. Achänen dunkel schwarz-braun. ♀ Mai bis Juni. Auf steinigen, unfruchtbaren Plätzen, in den Macchien, an Wegen, im Gebüsch stellenweise in grosser Menge, bisher aber nur bei Pola, als im Walde Lusina-more, am Mt. Grande, Mt. Pero, Mt. Vernale, Mt. Daniele, im Kaiserwalde, am Mt. S. Michele, bei B. Corniale, F. Casonivecchi, im V. Fiori u. s. w. und wohl auch anderwärts im Gebiete, aber bisher nur übersehen (Freyn 1874). 2—65 M. — Kommt auch am Slavnik! im Gebiete der Flora von Triest und bei Spalato vor (leg. Studniczka!) und daher wohl auch an zahlreicheren Standorten an der Ostküste der Adria. — An schattigen Orten ist der Filz dünner, das Grün daher etwas lebhafter. In besserem Boden treibt der Schaft meist in der Mitte, oder oberhalb einen Ast, der bald ebenfalls einige Köpfchen trägt, bald einköpfig ist. — Eine sehr auffallende Abänderung ist:

β) *ramosissimum* Freyn exsic. 1876! — *H. Michelii*? Freyn exsic. 1875! Der Wurzelstock ist vielköpfig, jeder Wurzelkopf vielstenglig, die Stengel oft vom Grunde an ästig, Aeste und Zweige vielblüthig, sonst aber nicht verschieden. Erinnet an *H. Pavichii* Heuff. ♀ Mai, Juni. So bisher nur an sonnigen Wegrändern am Mt. Vernale und im Kaiserwalde bei Pola (Freyn 1875). 30—60 M.

558. *H. florentinum* All. — Fries epicr. p. 29—30! — *H. pilloseloides* Vill. — Koch syn. p. 382! — *H. praealtum* I. Neir. hier. p. 16! (p. p.) *H. praealtum* β) *pilloseloides* Vis. fl. dalm. II. 122! — In Macchien, auf steinigen Grasplätzen, an Abhängen, auf dem Festlande gemein und gewöhnlich truppweise. ♀ April bis Mai (Tommasini 1840). 2—170 M.

β) *subglabrum* Freyn exsic. 1876! — Durch sehr spärliche Behaarung abweichend: so in Gebüsch bei Sikič. Mai (Freyn 1876).

γ) *ramosissimum* Freyn exsic. 1876! Stengel und Aeste reichköpfig; die ganze Pflanze robuster und sehr an *H. Pavichii* erinnernd, welches jedoch noch kleinere Köpfechen besitzt. — So in den Macchien bei Pa. Aguzzo im Hafen von Pola. Mai (Freyn 1876).

559. *H. praealtum* Vill. Fries ep. p. 30–31! — Koch syn. (ed. 1.), p. 447! — *H. praealtum* II. Neilr. l. c. p. 17!

α) *eflagelle* Neilr. l. c., *H. praealtum* α) *florentinum* Koch l. c. — Von den Formen des *H. florentinum* hauptsächlich durch die beblätterten Stengel zu unterscheiden. — So an lichten, buschigen Stellen im Kaiserwalde, in dem Eichenhaine am Südabhange des Mt. Pero bei Pola und wohl auch noch anderwärts. 24 Mai bis Juni (Freyn 1875). 30–50 M.

γ) *fallax* Koch syn. (ed. 3.), p. 383! — Durch die zerstreuten Sternhaare der Blätter zur Varietät ε) hinneigend. An Wegrändern und auf Grasplätzen, im Kaiserwalde bei Pola. 24 September bis October (Freyn 1874). 30–50 M.

δ) *decipiens* Koch l. c. p. 383! — An sonnigen, buschigen Stellen, auf Grasplätzen: im Kaiserwalde bei Pola und wohl auch noch anderwärts. 24 Juni (Freyn 1875). 30–60 M.

ε) *hirsutum* Koch l. c. p. 383! In Steinbrüchen, Macchien, auf Hügeln zerstreut: bei Dignano, Fasana, im V. Rancon, bei Stignano, Pola und Veruda, sowie auf beiden Brioni und Veruda und wohl auch sonst. 24 Mai, Juni (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2–150 M. Von allen Formen des *H. praealtum* im Vereine mit der folgenden Varietät, die am wenigsten seltene, weshalb ich auch alle älteren Angaben auf sie bezogen habe. Streng genommen gehören auch α) und γ) hierher und δ) zu ζ) da unsere Formen nie ohne Sternhaare sind. Allerdings kommen letztere bei ε) und ζ) weit reichlicher vor als an der anderen Varietäten.

ζ) *setosum* Koch l. c. p. 383. — Allenthalben mit der vorigen Form, und auch noch im V. Bado unter Paviči und Cavrana. 24 Mai, Juni (Freyn 1875). 2–170 M.

560. *H. barbatum* Tausch. Fries ep. p. 129! — *H. subaudum* Auct. nostr. non L. — 1–1·8 M. hoch, steif aufrecht. Stengel stielrundlich, schwach gerillt, oberwärts traubig-rispig, der ganzen Länge nach beblättert. Die grundständigen Blätter zur Blüthezeit jedoch bereits vertrocknet. Stengel und Aeste besonders unter den Blüthenköpfchen mit reichlichen Sternhaaren, ausserdem mit scharfen Knötchen und überdiess mit mehr oder weniger zahlreichen, weissen Zotten, bald nur unterwärts, bald fast der ganzen Länge nach besetzt. Die unteren Blätter lang gestielt, in den Blattstiel verschmälert, langelliptisch, spitz, entfernt gezähnt; lebhaft grün, unterseits jedoch blässer und zerstreut behaart; am Rande weichhaarig, an der Mittelrippe und den Blattstielen zottig. — Die oberen Blätter nach und nach kleiner werdend, mit

eiförmigem Grunde sitzend; die obersten endlich lanzettförmig, deckblattartig. — Blütenköpfchen zahlreich, ansehnlich, 3 Cm. im Durchmesser. Die Hüllblättchen trübgrün, angedrückt. Die Blüten goldgelb, der Griffel bräunlich, wenig hervorragend. Die Achänen anfänglich hellroth, zuletzt dunkel schwarzbraun. ♀ September bis October. In Laubwäldern und Gebüschselten: bei Dignano, im Walde Siana, im V. Bandon. Wald Lusina-more, im Kaiserwalde (häufig) und am Prato grande bei Pola; bei F. Max, F. Musil und F. Maria-Louise (Tommasini 1842). 2—150 M. — Der rein traubige Blütenstand des typischen *H. barbatum* ist bei uns eben so häufig zu treffen, wie der zusammengesetzttraubige; in manchen Fällen kann man beide an den verschiedenen Stengeln einer und derselben Pflanze beobachten. Die Formen mit zusammengesetztem Blütenstande können wegen des bräunlichen (nicht gelben) Griffels und der am Rande viel helleren (nicht gleichfarbigen) Schuppen nicht mit *H. sabaudum* vereinigt werden. Die grösseren Blätter sind häufig im unteren oder mittleren Theile des Stengels fast rosettenartig gehäuft. Ausserdem kommt noch eine bemerkenswerthe Form vor:

β) *scabrum* Freyn ined. *H. isticum* Freyn exsicc. et in litt. Unterscheidet sich hauptsächlich durch weniger zahlreiche oder selbst fast fehlende Sternhaare, durch viel reichlichere Trichome, weshalb sich der Stengel sehr rauh anfühlt, durch tiefer gezähnte Blätter und — in der ausgeprägtesten Form — fast fehlende Zottenhaare. Dagegen sind die Randblüthen auswendig in der unteren Hälfte bemerklich stärker behaart als an den typischen Formen. Ferner sind die Stengel oft viel robuster — bis mannshoch — und die Blüthezeit tritt etwas früher ein. So im Kaiserwald, bei F. Maria-Louise, in den römischen Steinbrüchen und wohl auch anderwärts. ♀ September, October (Freyn 1875). 10—50 M.

XLVII. Ambrosiaceae Lk.

561. *Xanthium Strumarium* L. An Wegen, Gräben, auf Aeckern bei Dignano, Fasana, Stignano, Pola, Veruda, Medolino, dann längs der Strasse von Pola bis Altura stellenweise und wohl allenthalben an geeigneten Standorten; auch am Sc. Olivi und Sc. Franz. ☉ August bis October (Tommasini 1864). 2—160 M.

562. *X. italicum* Moretti — Garcke nordd. p. 203! — *X. macrocarpum* Koch syn. p. 401! non DC. — In Strassengräben bei Dignano, auf feuchten Aeckern zwischen Fasana und S. Pellegrino (zahlreich) und in den Höfen der Schiffswerften am Sc. Olivi. ☉ September bis October (Freyn 1874). 2—145 M.

563. *X. spinosum* L. Auf Brachäckern, Schuttplätzen, an Wegen, in den Ortschaften gemein, oft ein äusserst lästiges Unkraut. ☉ Juni bis September (Tommasini 1864). 2—170 M.

XLVIII. Campanulaceae A. DC.

564. *Campanula bononiensis* L. Auf sonnigen, steinigen und buschigen Hügeln, an den Rändern der Dolinen, bisher nur bei Dignano sehr zerstreut. ☽ Juli bis August (Freyn 1875). 140–160 M. Im nordöstlichen Gebietstheile jedenfalls weiter verbreitet.

565. *C. Trachelium* L. Auf buschigen Abstürzen der Dolinen in der Gegend „ai Molin“ bei Dignano; selten. ☽ Juli bis August (Freyn 1875). 140–160 M. — Gewiss wie die vorige Art weiter verbreitet.

C. Erinus L. Nach Biasoletto in Flora 1829, p. 524 um Pola selten, nach Koch im Amphitheater daselbst. Allein von da ist sie längst verschwunden, und auch sonst von Niemandem wieder gefunden worden.

566. *C. Rapunculus* L. β) *verruculosa* Freyn ined. — Die Kelche dicht warzig. ☹ Mai, Juni. Auf buschigen Hügeln, in den Macchien an Gebüschrändern gemein; auch auf Brioni magg., Veruda, Trombolo, S. Marina und Levano gr. (Zanichelli 1722). 2–170 M.

567. *C. persicifolia* L. Im Gebüsche zwischen Marzana und dem V. Bado. ☽ Mai, Juni (Freyn, March. Tomm. 1876). 120–150 M.

C. glomerata L. ist nach Zanichelli's Angaben seinerzeit bei Pola vorgekommen, allein gegenwärtig längst ausgerottet.

568. *C. sibirica* L. An sonnigen, buschigen Stellen bei Carnizza, Veruda und auf der Insel Veruda. ☹ Mai, Juni (Tommasini 1838). n. v.

569. *Specularia Speculum* A. DC. In Getreidesaaten, auf Brachäckern, Schutt, in Gebüschen gemein und stellenweise sehr häufig; auch auf Brioni magg. und Veruda. ☹ Mai bis Juni (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2–170 M.

570. *S. hybrida* A. DC. Auf sonnigen Hügeln, kurzgrasigen Stellen, in den Macchien von Fasana und Dignano an bis Medolino stellenweise in grosser Menge; auch auf Veruda. ☹ April bis Mai (Biasoletto 1833). 2–140 M.

S. falcata A. DC. kommt hier nicht vor. Solchen Angaben lagen Verwechslungen mit der vorgenannten Art zu Grunde.

XLIX. Ericaceae Desv.

571. *Arbutus Unedo* L. Bestandtheil der Macchien, aber nur in grösster Nähe der Küste, daselbst aber stellenweise sehr häufig und bis 3 M. hoch, z. B. am C. Bado unter Altura, bei Pa. Monumenti, F. Max, Veruda etc.; auch auf beiden Brioni, Ma. del deserto, S. Girolamo, Cosada und den Inseln bei Veruda. ☽ October bis December, einzeln bis April (Zanichelli 1722). 2–70 M. Die jungen Zweige sind unbehaart.

572. **Erica arborea* L. Hauptbestandtheil der Macchien, oft sogar ganze Strecken ausschliesslich bekleidend: von Peroi, Galesano, Bosco Munisca,

Altura, Montecchio und Carnizza an südwärts gemein; auch auf beiden Brioni, Ma. del deserto, S. Girolamo, Cosada, den Inseln bei Veruda und auf Levano gr. $\frac{1}{2}$ April bis Mai (Zanichelli 1722). 2—120 M. — Zur Blüthezeit eine Zierde der Flora!

Aquifoliaceae DC.

— *Ilex Aquifolium* L. Wird in Parkanlagen in Pola öfter angepflanzt. $\frac{1}{2}$ Mai (Freyn 1874). 3—30 M. Schon bei Barbana wild!

L. Oleaceae Hsg. und Lk.

573. *Olea europaea* L. α) *Oleaster* DC. Vis. fl. dalm. III. 21! Die Blätter nur halb so gross, mehr grün, wie an der cultivirten Form, die Zweige in Dornen auslaufend. $\frac{1}{2}$ Juli. — In Macchien, Hecken, an Waldrändern des Festlandes hie und da; auch auf Brioni magg. und Veruda (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. — Kaum ursprünglich wild.

β) *sativa* DC., Vis. l. c.! Die Blätter grösser, grauer, die Zweige dornelos — übrigens wie an der wildwachsenden Form im jungen Zustande vierkantig und zuletzt stielrundlich. $\frac{1}{2}$ Juli, Fruchtreife Ende November, December (Bias. Tomm. 1837). 2—120 M. — Die meisten Olivengärten finden sich bei Fasana und Galesano; sonst ist die Olivencultur in Süd-Istrien sehr vernachlässigt.

574. *Phillyrea* ¹⁾ *latifolia* L. — Bert. fl. it. I. 42! — *P. stricta* Bert. l. c. p. 43—44! — *P. media* Koch. syn. p. 417! (ex loco) non L. — In Laubwäldern, Hecken, ein Hauptbestandtheil der Macchien, und hie und da, unvermischt mit anderen Sträuchern, undurchdringliche Gestrüppe bildend: von Peroi, Galesano, Altura und Carnizza an südwärts gemein; auch auf beiden Brioni, S. Girolamo, Cosada, den Inseln bei Veruda und auf Levano gr. $\frac{1}{2}$ März bis April (Zanichelli 1722). 2—110 M. — Bertoloni war l. c. sehr bemüht, das Formenchaos der *Phillyrea*-Arten nach weniger veränderlichen Kennzeichen zu sichten, als die Blätter bieten, und er ist mit Zubhilfenahme der Beschaffenheit der Früchte zu den vier Arten gekommen, welche unten in der Anmerkung skizzirt sind. — Allein *P. stricta* lässt sich von *P. latifolia* gewiss nicht

¹⁾ Uebersicht der europäischen *Phillyrea*-Arten nach Bertoloni's Begrenzung:

1. Früchte bespitzt 2.
- „ an der Stelle der Spitze, mit einem eingedrücktten Nabel 3.
2. Blätter ei-lanzettförmig oder länglich, spitz, am Rande ganz oder etwas gesägt.

P. media L.

„ lanzett-lineal, beiderseits verschmälert und spitz, am Rande ganz, sehr selten gezähnelte *P. angustifolia* L.

3. Die unteren Blätter herz-eiförmig, scharf gesägt, flach; die oberen länglich, schiefe gedreht. Aeste abstehend. Trauben lockerblüthig; Blütenstiele länger als die Blüten *P. latifolia* L.

Alle Blätter flach, elliptisch; die oberen stumpf-gesägt. Die inneren Aeste rutenförmig. Trauben dichtblüthig, nickend. Blütenstiele kürzer als die Blüten.

P. stricta Bert.

trennen; so vereinigt speciell die in Istrien gemeine Art, die Blattform der *P. latifolia* mit den kurzgestielten, gedrängten (aber nicht nickenden) Blüten der *P. stricta*, während die inneren Aeste an jüngeren Exemplaren gewöhnlich ruthenförmig, an den baumartig herangewachsenen (z. B. am Mt. Torre bei Rovigno!) jedoch abstehend sind. Einen spezifischen Werth kann man namentlich dem letztgenannten Merkmale gewiss nicht zugestehen, denn es werden wohl alle Bäume während des regsten Wachsthums verlängerte innere Aeste besitzen, und ihre Krone erst nach vollendetem Wachstume abrunden und ausbreiten. Allein auch die Fruchtform kann nicht ohne besondere Vorsicht zur Unterscheidung der Steinlinden benützt werden. Denn die nicht vollkommen reife Frucht der *P. latifolia* ist ebenfalls zugespitzt und nicht genabelt; an der ganz reifen hingegen ist der Nabel wiederum gar oft in Folge des stehengebliebenen Griffelrestes undeutlich. So verliert dieses Kennzeichen bedeutend an Werth. Rechnet man nun noch hinzu, dass die Blattgestalt und namentlich die Zähnung des Blattrandes ganz ausserordentlichen Schwankungen unterliegt, so wird man nicht umhin können, die Ansicht Caruel's zu beachten, der alle europäischen Steinlinden als *P. vulgaris* Car. in eine einzige Art zusammenzieht.

— *Ligustrum japonicum* Thunb. Niedriger, aufrechter, reichästiger, immergrüner Baum. Aeste stielrund, gegenständig. Blätter kurz gestielt, gegenständig, eiförmig, etwas gefaltet, ganzrandig, dick, lederartig; oberseits dunkelgrün, glänzend, unterseits gelblich grün, matt, mit eingesenkten wenig verzweigten Adern und zahlreichen Punkten. Blüten in endständigen, pyramidenförmigen, vielfach zusammengesetzten Rispen, auf kurzen dicken, gegliederten Stielchen. Kelch fast scheibenförmig, wenig eingeschnitten, angedrückt. Blüten gelblich weiss, duftend, kleiner wie bei der folgenden Art. Früchte kugelig, dunkelgrau-blau, matt. $\frac{1}{2}$ Juli, August. In Gartenanlagen in Pola und Dignano öfter angepflanzt. (Freyn 1874). 2—140 M.

575. *L. vulgare* L. In Laubwäldern, Hecken, Gebüschern gemein; auch auf beiden Brioni. $\frac{1}{2}$ Mai, Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. — Ist hier fast immergrün, d. h. die letzten Blätter des vorhergegangenen Jahres fallen erst zur Zeit des Hervorbrechens der neuen Blätter ab oder zur Blüthezeit.

— *Syringa vulgaris* L. In Ziergärten in Pola hie und da angepflanzt. $\frac{1}{2}$ Mai (Freyn 1874). 2—10 M.

576. *Fraxinus Ornus* L. In Laubwäldern, Hecken, Hainen auf dem Festlande gemein, aber gewöhnlich vereinzelt. $\frac{1}{2}$ Mai, Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

Jasminaceae R. Br.

— *Jasminum officinale* L. In Gärten und auf Gartenmauern ursprünglich angepflanzt, aber heimisch geworden — indessen nicht häufig: in Dignano, Galesano, Fasana und Pola. $\frac{1}{2}$ Juni bis August (Sendtner 1841). 5—145 M.

— *J. fruticans* L. — Gren. l. c. II. 476! Vielstengliger Strauch, mit grüner Rinde, kantigen Zweigen und abwechselnden Blättern. Letztere dunkelgrün, dicklich, glänzend, dreizählig oder ungetheilt, mit länglichen, stumpfen Blättchen. Blüten zu 1—4 in kleinen endständigen Rispen, gelb, wohlriechend, Kelch mit pfriemlichen Zähnen, welche halb so lang, wie die Kronenröhre sind. ♀ Februar bis December. In Gartenanlagen, auf Mauern in Pola öfter angepflanzt (Freyn 1875). 2—30 M.

LI. Asclepiaceae R. Br.

577. **Cynanchum acutum* L. — An steinigen Stellen des Meeresstrandes, vorzüglich aber in der aus losen Steinen gefügten Mauer am Südrande der Insel S. Marina — daselbst jedoch zahlreich. ♀ Juli bis August (Sendt. Papp. 1843). 2—3 M. Bisher einziger Standort nicht nur in Istrien, sondern überhaupt in Koch's Florengebiet.

578. *Vincetoxicum officinale* Mönch. — Garcke nordd. p. 268! — *Cynanchum Vincetoxicum* R. Br., Koch. In Gebüschern sehr selten: bisher nur am Gipfel des Mt. Daniele bei Pola — also im östlichen und nordöstlichen Gebietstheile wohl noch weiter verbreitet. ♀ Juni (Freyn 1876). 110 M.

579. *V. contiguum* Gren. Godr. fl. fr. II. 480! — *Cynanchum contiguum* Koch. — *C. Vincetoxicum* Neug. in Oesterr. botan. Zeitschr. XXV. 271! non R. Br. Am Meeresstrande, auf Felsen, in den Macchien, auf sonnigen Triften der Küstenregion stellenweise häufig: im V. Fiori, V. Lovina, bei F. Stojc Musil; häufiger auf den Inseln: S. Girolamo, Veruda, Fenolego, Trombolo, S. Marina und Levano gr. ♀ Mai bis Juli, einzeln bis October (Tommasini 1838). 2—15 M. Die Blume nicht selten mit einzelnen Härchen.

580. **V. fuscatum* Rehb. — *Cynanchum fuscatum* Lk. Koch l. c. p. 419 bei *C. contiguum*. In Hecken selten: zwischen dem Marinespital bei Pola und V. Saline; auf Sc. Veruda und Fenera. ♀ Mai bis Juni (Tommasini 1865). 2—20 M. Gewöhnlich höher und schlanker wie *V. contiguum* und die gemeinsamen Blütenstiele viel kürzer. — Die Blüten stinken und sind im frischen Zustande meist gelblich, werden jedoch beim Trocknen rasch braun, seltener sind sie schon vorher röthlich. — *V. fuscatum* Boiss. fl. orient. scheint nach der Beschreibung von unserer Pflanze verschieden zu sein.

LII. Apocynaceae R. Br.

581. *Vinca major* L. In Hecken und Gebüschern selten: im Kaiserwalde und am Prato grande bei Pola und bei den römischen Steinbrüchen. ♀ April bis Mai (Biasoletto 1828). 5—30 M.

582. *V. minor* L. In Laubwäldern, Hecken, an buschigen Abhängen stellenweise: im Kaiserwalde gegen Ma. della grazia und den Mt. Daniele zu und am Mt. Vincuran. ♀ April, Mai (Tommasini 1861). 10—60 M.

— *Nerium Oleander* L. In Garten- und Parkanlagen häufig angepflanzt: in Dignano, Fasana und Pola. $\frac{1}{2}$ Juni bis August (Freyn 1874). 2—140 M. Es kommt auch eine weissblühende Abänderung vor, welche auch durch ein viel helleres Grün des Laubes ausgezeichnet ist.

LIII. Gentianaceae Juss.

583. *Chlora perfoliata* L. Auf Grasplätzen, Felsen, in Olivengärten sehr zerstreut: bei Fasana, im V. Bandon, bei Pola (Arsenal, Schiessstätte), F. Stojc Musil, Mèdolino; dann auf beiden Brioni, S. Girolamo, S. Marina und Levano gr. ☉ Mai bis Juli (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—30 M.

584. *C. serotina* Koch. — *Ch. perfoliata* β) *sessilifolia* Grisb. — Auf feuchten Wiesen, aber auch auf trockenen Grasplätzen: am Prato grande bei Pola (zahlreich) und auf Levano gr. ☉ Juni bis August (Freyn 1876). 2—10 M.

585. **Cicendia filiformis* Delarb. Auf feuchten Grasplätzen, in Macchien selten und bisher nur im südlichsten Theile des Gebietes: bei Promontore, auf Pa. Chermada und Pa. Merlera, dann auf den Inseln Fenolego und Fenera. ☉ Mai, Juni (Sendtner 1843). 2—30 M. — Gewöhnlich im Grase versteckt und ohnehin schon sehr leicht zu übersehen. — Ausser diesen Standorten nirgends in Istrien.

586. *Erythraea Centaurium* Pers. — In Gebüsch, Laubwäldern, auf Wiesen gemein; auch auf beiden Brioni, Veruda, Frascir, Fenolego, S. Marina und Levano gr. ☉ Mai bis Juli (Zanichelli 1722). 2—170 M. — Von den hiesigen Arten mit Sicherheit an den auch zur Blüthezeit noch frischen grundständigen Blättern zu unterscheiden.

β) *pallens* Freyn exsic. 1876. Die Blüthen bleichröthlich oder beinahe weiss. — So am Prato grande bei Pola. ☉ Juli (Freyn 1876). 3 M.

587. *E. tenuiflora* Lk. Hg. — *E. latifolia* Sm. β) *tenuiflora* Willk.! l. c. II. 661! — Aufrecht bis 30 Cm. hoch; kahl. Der Stengel geflügelt-kantig, oberwärts oder von der Mitte an ästig, die Aeste wiederholt gabelspaltig, meist gedrängt, aufrecht und wie der Stengel beblättert. Die grundständigen Blätter genähert, grösser als die übrigen, fast rosettenartig, zur Blüthezeit jedoch fast immer bereits verwelkt, die stengelständigen allmählig verkleinert; alle sitzend, elliptisch oder länglich, drei- bis fünfnervig. Blüthen in vielblüthigen Büscheln, welche fast schirmförmig angeordnet sind, kurz gestielt. Kelchzipfel fädlich-pfriemlich, so lang wie die Röhre der oben geöffneten Blüthe (später kürzer). Krone auf 15 Mm. langer Röhre, 6 Mm. im Durchmesser, mit lanzettlich abgerundeten Zipfeln. Die Kapsel so lang oder selbst etwas kürzer als der Kelch. Durch letzteres Merkmal von allen europäischen Arten der Section *Eu-Erythraea* Grisb. verschieden. ☉ Ende Mai bis Juli. — Auf sonnigen Grasplätzen, Wiesen, in den Macchien stellenweise häufig: im V. Rancon, V. di Cane, am Prato grande und

bei F. Casonivecchi nächst Pola, auf Pa. Chermada und Pa. Chersina, sowie auf der Insel Fenolego (Sendt. und Papp. 1843). 2—35 M. Blüth ebenso oft roth als weiss. *E. Meyeri* Bunge (Sarepta, Becker!) scheint weit eher hieher, als zu *E. pulchella* zu gehören, denn sie unterscheidet sich von *E. tenuiflora* nur durch länger gestielte Blüthen. — *E. linearifolia* Pers., für welche unsere Art hier bisher gegolten hat, ist davon ganz und gar verschieden.

588. *E. pulchella* Hornem. — Auf feuchten Wiesen und Grasplätzen, selbst am Seestrande: am Prato grande! bei Pola, bei Lissignano, Mt. Merlera bei Medolino und Promontore; auch auf Brioni magg. ☉ Mai bis August (Benth. Bias. Tomm. 1837). 3—? M. Ein Theil der Standorte dürfte noch zur vorhergenannten Art gehören. — Von *E. latifolia* durch länger gestielte Blüthen und namentlich durch die kürzeren Kelchzipfel unterschieden, welche sowohl von der Kroneuröhre, als von der Kapsel sehr bedeutend überragt werden; von letzterer um $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ der Kelchlänge.

589. **E. maritima* Pers. In den Macchien, auf trockenen Grasplätzen, Felsen, am Meeresstrande, an lichten Waldplätzen stellenweise in grosser Menge: im V. Bandon; überall an der Eisenbahn vom Tivoli bei Pola bis auf den Mt. Vernale und Aqua del Marzo; am Mt. Daniele; auf der Halbinsel, welche die Südgrenze des Hafens von Pola bildet, bei Promontore, Pa. Chersina und Pa. Merlera, dann auf den Inseln Bisse, Fenolego, Fenera, Cielo, S. Marina und Levano gr. ☉ Mai bis Juni (Zanichelli 1722). 2—80 M.

LIV. Convolvulaceae Vent.

590. *Convolvulus Sepium* L. In Hecken, an Gräben, in Macchien am Meeresstrande: bei Dignano, Fasana, Stignano, Pola (vielfach), Veruda, Medolino, auf Brioni magg. und S. Marina. ☿ Juni bis September (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—150 M. — *C. silvestris* W. wächst weder hier noch bei Triest und ist schon an den charakteristischen Blättern von *C. Sepium* leicht zu unterscheiden.

591. *C. Soldanella* L. Am Meeresstrande auf Brioni magg. und Sc. Vanga, dann auch im V. Bandon. ☿ Mai bis October (Benth. Bias. Tomm. 1837). n. v. 2—3 M.

592. *C. arvensis* L. Auf Aeckern, Schutt, Grasplätzen, im Gebüsch am Festlande gemein; auch auf beiden Brioni, den Inseln bei Pola und S. Marina. ☿ Mai bis August (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

593. **C. tenuissimus* Sib. Sm. Auf sonnigen, steinigen Plätzen, bisher jedoch nur auf Sc. Fenolego und Trombolo, letztere zugleich der nördlichste Standort in Istrien. ☿ Mai, Juni (Sendt. und Papp. 1843). 3—20 M.

594. *C. Cantabrica* L. Auf sonnigen, steinigen und grasigen Hügeln, Felsen, in den Macchien auch auf fast allen Inseln gemein und häufig. ☿ Mai bis September (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

595. *Cuscuta Epithymum* L. Selten und meist zerstreut: auf Labiaten (Satureka), und Papilionaceen (*Lotus*, *Medicago*, *Trifolium* etc.) schmarotzend: bisher nur um Pola, wie am Mt. S. Michele, Prato grande, und Mt. Gobbo, Mt. Clivo etc.; dann auf Brioni min. ☉ Juli bis September (Zanichelli 1722). 2–30 M.

596. *C. palaestina* Boiss., fl. or. IV. 116? — Köpfchen nur 4–6 Mm. im Durchmesser; Blüten sitzend, dicht gedrängt, weiss. Kelch und Krone ziemlich gleich lang. Kelchzipfel dicklich, eiförmig, plötzlich zugespitzt. Kronensaum so lang, wie die Röhre mit eiförmigen Zipfeln. — Schuppen in der Grösse ziemlich veränderlich; gewöhnlich zusammenneigend, jedoch den Schlund nicht vollkommen schliessend; wenn sie hingegen sehr lang sind, so ragen sie hervor und sind an der Spitze zweitheilig oder zerschlitzt. — Staubkölbchen meist herausragend. Griffel zwei, so lang oder etwas länger als der Fruchtknoten. ☉ Mai, Juni. Auf niedrigen Kräutern und Sträuchern (*Trifolium*, *Lotus*, *Medicago*, *Anthyllis*, *Potentilla*, *Urospermum*, *Thymus* etc.) selten und zerstreut: in den Macchien an der Eisenbahn bei Pola gegen den Mt. Grande zu, am Mt. Daniele; auf Cielo und Levano gr. (Freyn 1876). 5–110 M. — Durch die selbst zur Zeit der höchsten Entwicklung nur so winzigen Köpfchen sehr auffällig. Die Unterschiede von *C. alba* Presl. = *C. Epithymum* *δ. micrantha* Boiss. l. c. p. 116! sind mir nicht klar.

LV. Boraginaceae Desv.

597. *Heliotropium europaeum* L. Auf Aeckern, an bebauten Stellen, Wegen, in den Ortschaften des Festlandes gemein. ☉ Juni bis September (Tommasini 1838). 2–170 M.

598. *Asperugo procumbens* L. An wüsten und bebauten Stellen, Wegrändern, Hecken, in den Ortschaften: bei Dignano, Fasana, Pola und am Sc. Veruda. ☉ Mai bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2–150 M.

599. *Lappula Myosotis* Mch., Garcke nordd. p. 275! — *Echinopspermum Lappula* Lehm. — Auf Aeckern, Schuttplätzen, Hügeln; an Wegen, in den Ortschaften: bei Dignano, Altura, Pola, Veruda und wohl allenthalben. ☉ Juni bis August (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2–170 M.

600. *Cynoglossum pictum* Ait. — *C. Columnae* Freyn exsic! non Ten. An Wegrändern, wüsten Stellen, bei Fasana, zwischen Stignano und B. Monumenti, und bei Altura. ☉ Mai bis Juni (Freyn 1874). 2–120 M.

— *Borrago officinalis* L. Auf Gartenschutt, an wüsten Stellen in der Nähe der Ortschaften, nur verwildert: bei Dignano, Galesano und Pola. ☉ Juli bis October (Freyn 1874). 2–150 M.

601. *Anchusa italica* Retz. In Getreidesaaten, Wein- und Oliven- gärten, auf sonnigen Hügeln gemein, auch auf beiden Brioni. ☉ April bis Juni, einzeln bis August (Biasoletto 1828). 2–170 M.

A. tinctoria wird von Biasoletto in Flora 1829, p. 534! zwischen Pola, Medolino und Promontore angegeben. Jedenfalls eine Verwechslung, da die echte Art dieses Namens, nämlich *Alkanna tinctoria* Tsch. hier nicht vorkommt.

602. *Symphytum bulbosum* Schimp. In Hecken selten: zwischen V. Bandon und dem Walde Lusinamore, im Parke in Pola und bei der Quelle am Prato grande. 21 März bis Mai (Tommasini 1861). 2—10 M.

603. *S. tuberosum* L. In Gebüschern, an den Abstürzen der Dolinen: bei Dignano, Pola und Veruda. 21 April bis Mai (Tommasini 1861). 5—140 M.

604. *Onosma arenarium* W. K. var. (?) *lingulatum* m. — *O. echinoid.* ♂) *lingulatum* Freyn exsic.! — Aus holzigem Grunde vielstenglig, ausser den Stengeln hie und da auch noch unfruchtbare Blattbüschel treibend. — Stengel aufrecht und aufsteigend, 0·2—0·4 M. hoch, starr, reichlich beblättert, ober der Mitte ästig. Jeder Ast (eventuell 2. Ordnung), sowie die Hauptachse 2—1 sitzende, blattwickelständige, vielblüthige Wickeln tragend. Die unteren Blätter länglich-spatelig; die stengelständigen aus breiterem eiförmigem Grunde fast zungenförmig, stumpf, jene unter den Blüten eilanzettförmig, spitz, alle sammt den Stengeln von abstehenden auf grossen weissen Knötchen sitzenden Borsten und viel kürzeren knötchenlosen sehr rauh. Die Knötchen nicht sternartig behaart, nur an den obersten Blättern auch solche eingemischt (Section *Heterotricha* Boiss.). Blüten im Mittel 20·5 Mm. lang; die Kelchzipfel länger als die halbe Krone (im Mittel 12·7 Mm.), lineal-lanzettförmig, wie der ganze Blütenstand abstehend-borstig. — Blumenkrone bleichgelb (getrocknet ockergelb), keulenförmig oder auch schon von der Mitte an aufwärts stark verbreitert, netzig-aderig, aussen kurzhaarig; die Zähne breit-eiförmig, zurückgekrümmt. Staubfäden bis zu drei Viertel ihrer Länge angewachsen; der freie Theil nur ein Drittel so lang und ebenso breit als die herausragenden, oben häutigen, sonst schärflichen Antheren. Griffel herausragend, mit zweilappiger Narbe. Honigschuppe am Grunde der Krone kahl. Nüsschen grau, wie lackirt, breit eiförmig, plötzlich zugespitzt, die inneren Seitenflächen concav, in einer scharfen Rippe zusammenstössend. Der Stiel des Fruchtkelches ein Drittel so lang als der Kelch. 21 Juni bis Juli. — Auf den unfruchtbarsten steinigen Triften und Dolinenrändern zwischen Dignano und S. Quirino und von dort längs der Eisenbahn bis Canfanaro und abwärts bis unterhalb Villa di Rovigno — das südliche Istrien also nur mit einem kleinen Theile des Verbreitungsbezirkes berührend (Freyn 1876). 150—280 M. Diese Pflanze ist dem *O. arenarium* W. K. am nächsten verwandt, und unterscheidet sich letzteres nur durch zweijährige (?) Dauer, fast sitzende Fruchtkelche und durch die Antheren, welche so lang und deutlich schmaler als der freie Theil der Staubfäden sind. Auch *O. vaudense* Greml. steht dieser Varietät, namentlich durch die Art der Behaarung und die Längenverhältnisse, sehr nahe; allein die Knötchen sind viel kleiner (bei var. *lingulatum* 0·5 Mm. im Durch-

messer), der Stengel trägt nur 2—3 Wickeln, die Krone ist ansehnlicher, etwa 25 Mm. lang und der freie Theil der Staubfäden ist deutlich länger als die Anthere. — *O. calycinum* Stev. Kerner (= *O. echioides* Jcq. p. p. non L.) und das diesem sehr nahe stehende *O. Visianii* Clem. haben mit *O. arenarium* var. *lingulatum* nichts zu schaffen.

605. *O. echioides* L. (α) — A. Kern in Oesterr. botan. Zeitschr. XXIII, p. 162! — *O. stellulatum* Koch, et Auct. plur. non W. K. — *O. echioides* α) *longifolium* Freyn exsic.! — An felsigen, unfruchtbaren Stellen der Hügel, an den Abstürzen der Dolinen sehr selten: bisher nur bei Marzana, Pa. Monumenti, Veruda und auf Pa. Chermada. ♀ Mai bis Juni (Sendtner 1841). 5—145 M. — Die Knötchen dieser Art sind von zahlreichen kleinen Härchen sternförmig, ausserdem sind noch reichliche Sternhaare eingemengt. Der Stengel ist nur oberwärts mit einigen Wickeln versehen, die Antheren sind nur wenig länger, als der freie Theil der Staubfäden; der Fruchtkelch ist fast sitzend. — *O. stellulatum* W. K. ist halbstrauchig, die Antheren sind vergleichsweise noch kürzer und der Fruchstiel ein Drittel so lang als der Kelch. Diese auf Lossin zwischen Kiunski und S. Giacomo sehr häufig!

606. *Cerintho minor* L. In den Macchien der beiden Inseln Brioni. ☉ Mai bis Juni (Tommasini 1838). 2—20 M.

607. *Echium vulgare* L. Auf feuchten Wiesen sehr selten: bisher nur am Prato grande bei Pola. ☉ Juni bis August (Freyn 1876). 3—4 M.

608. **E. pustulatum* S. S. Auf sonnigen Hügeln, an Wegen, in den Macchien von Fasana, Galesano und Altura an südwärts gemein; auch auf beiden Brioni, Trombolo, Cielo und S. Marina. ☉ Mai bis Juli (Biasoletto 1828). 2—120 M.

609. *E. altissimum* Jcq. — A. Kern. in Oesterr. botan. Zeitschr. XXIII, p. 164! — *E. italicum* Koch non L. — Auf sonnigen, unfruchtbaren Hügeln, an Wegen und Gebüschern gemein; auch auf beiden Brioni und S. Marina. ☉ Juni, Juli (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. — *E. italicum* L. unterscheidet sich durch einen ganz anderen rispig-pyramidenförmigen Blütenstand; die Aeste sind wiederholt verzweigt, jeder Ast und Zweig viel länger als das stützende Blatt; die Blumenkrone reicht nur mit dem dritten Theile aus dem Kelche heraus (nach pyrenäischen und sicilianischen Exemplaren). *E. altissimum* ist dem entgegen unverzweigt, die untereinander sämtlich gleichlangen Wickeln bilden einen fast ruthenförmigen Blütenstand, die unteren Stützblätter sind länger (bis doppelt so lang) als der zugehörige Wickel, und die oberen gleich lang; und die Blumenkrone ragt mit ihrer halben Länge aus dem Kelche heraus. — Dagegen sind die Borsten beider Arten bald gelb, bald weiss.

E. littoreum Guss. nach Biasoletto in Flora 1829, p. 530! auf Triften zwischen Dignano und Fasana ist mir unbekannt. So weit diese Angabe eine hiesige Art betrifft, dürfte eine Form des *E. pustulatum* gemeint sein; im Mai, zu welcher Zeit Biasoletto die Pflanze antraf, blüht hier noch keine andere Art.

610. *Lithospermum officinale* L. Auf lichten Waldplätzen, an Wegen und Gebüschern sehr zerstreut: bei Fasana, im Walde Lusinamore; bei F. Stoje Musil, Promontore und auf Brioni min. ♀ (nicht ☉). Mai bis Juli (Tommasini 1840). 2—30 M.

611. *L. purpureo-caeruleum* L. In Hainen, Laubwäldern, Hecken und Gebüschern, am Rande der Dolinen: bei Dignano, im Walde Lusinamore und Siana, am Mt. Grande und Prato Grande bei Pola, bei Veruda, unter Cavrana und auf Brioni magg. ♀. Mai bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

612. *L. arvense* L. Auf Aeckern, Hügeln, in den Macchien, zwar gemein, aber nicht so häufig wie anderwärts; auch auf Brioni magg. und Veruda. ☉ April bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

613. **L. apulum* Vahl. Auf steinigen, sonnigen Grasplätzen bei Peroi, zwischen Dignano und Fasana, bei Stignano und Promontore; dann auf beiden Brioni und — sehr zahlreich — S. Girolamo. ☉ Mai bis Juni (Biasoletto 1828). 2—30 M.

614. *Myosotis intermedia* Lk. *M. versicolor* Bias. ex loco. Auf sonnigen Grasplätzen, an Wegen, in den Macchien, auf Felsen gemein; auch auf beiden Brioni, den Inseln bei Pola, Fenera und S. Marina. ☉ April bis Juni (Biasoletto 1828). 2—170 M.

615. *M. hispida* Schlecht. pat. Auf Grasplätzen, in Macchien, an Rainen gemein und stellenweise häufig; auch auf Brioni magg., und den Inseln bei Pola und Veruda. ☉ April bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. Die Fruchtstiele sind gewöhnlich etwas länger, nie kürzer als der Kelch.

LVI. Solanaceae Juss.

— *Lycium barbarum* L. In Hecken, Anlagen, Gärten in Pola stellenweise angepflanzt. ♀ April bis October (Freyn 1874). 2—20 M.

616. *Solanum villosum* Lam. — *S. miniatum* c) *vilosissimum* Guss. en Inar. p. 228! Auf Aeckern, Schutt, an wüsten Stellen in den Ortschaften: Fasana und Pola; auch beim Jägerhause und bei St. Petrič im Walde Siana. ☉ Juli bis October (Tommasini 1842). 2—50 M.

617. *S. miniatum* Bernh. α) *angulatum* Guss. l. c. 228! Die Blätter länglich-eiförmig, tief- und spitz gezähnt. So im Gebüsch, auf Felsen, Aeckern, Schutt, am Meeresstrande hie und da: bei Dignano, Fasana, im V. Zonchi, bei Pola und F. Maria-Louise. ☉ Juli bis October (Freyn 1876). 2—140 M.

β) *hyoscyamifolium* Guss. l. c. Die Blätter eiförmig, oder rhombisch-eiförmig, stumpf gezähnt. So häufiger bei Dignano, Fasana, im Walde Siana, bei Pola und wohl auch sonst. ☉ Juli bis October (Weiss 1868). 2—140 M. — Hierauf beziehe ich die älteren Angaben, weil diese Form die häufigere ist.

618. *S. nigrum* L. γ *chlorocarpum* Koch. Auf Aeckern und in Gebüsch: am Mt. Turco und im Kaiserwalde bei Pola. ☉ August bis September (Freyn 1876). 20—50 M. Stengel drüsenhaarig bis schwachbehaart.

δ) *Badaroi* Guss. l. c. p. 226! Stengel scharf kantig, mit reichlichen weissen, anliegenden Glieder- oder Drüsenhaaren, Blätter fast dreieckig-eiförmig, mit keilförmigem Grunde, am Rande verschieden gezähnt. ☉ Juli bis October. In Laubwäldern, auf Aeckern, an wüsten Plätzen, in den Ortschaften gemein (Weiss 1868). 2—170 M. Auf diese Form beziehe ich die älteren Angaben, weil sie gemeiner ist.

619. *S. Dulcamara* L. In feuchten Hecken, Gebüsch, an Gräben, in Dolinen bei Dignano, Altura, Pola, Fasana und auf Brioni magg. — Wohl auch sonst verbreitet. † Juni bis October (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—160 M.

— *S. tuberosum* L. In Gärten und auf Aeckern (gewöhnlich zwischen Mais) öfter gebaut. † Juni, Juli (Freyn 1874). 2—170 M.

— *S. citrullaefolium* A. Br. fide Levier in litt. — *S. Sodomaeum* Freyn exsic.! Neug. l. c. p. 301! non L. — Aufrecht, bis 1 M. hoch, abstehend ästig, dicht drüsig behaart und ausserdem Stengel, Zweige, Blattstiele und Blattadern mit zerstreuten, aber zahlreichen, die Kelche mit dicht gedrängten geraden pfriemlichen Stacheln bewehrt. Blätter doppelt fiederspaltig mit rundlichen ungleichen Lappen. Blüten in langgestielten seitenständigen, einseitwendigen Trauben, welche vor dem Aufblühen nicken, im fruchttragenden Zustande jedoch steif abstehen. Blumenkrone sehr ansehnlich, bis 4 Cn. im Durchmesser, veichenblau; die gleich langen gelben Antheren 1 Cm. lang; die fünfte geschweift gebogene 1½ Cm. lang, alle frei. Griffel mit umgebogener Spitze, fädlich, länger als die Staubgefässe. Beere vielsamig, vom stacheligen Kelche vollkommen eingeschlossen. ☉ Juni bis August. An wüsten Stellen, Wegrändern bei Pola: gegen Mt. Michele zu und bei den Militärbarraken unter F. Max — jedenfalls nur eingeschleppt und vielleicht wieder verschwindend (Freyn 1874). 5—15 M.

620. *Lycopersicum esculentum* Mill. — Neilr. diagn. p. 90! ☉ Mai bis November. In Gärten sehr häufig gebaut, und auf Gartenschutt hie und da verwildert, z. B. bei Pola (Freyn 1874). 2—170 M.

621. *Physalis Alkekengi* L. In Weingärten, Hecken und an Gebüschrändern selten: bei Dignano, Pola und im V. di Confiletti. ☉ Mai bis August (Freyn 1874). 3—145 M.

— *Capsicum annuum* L. — Neilr. diagn. p. 90! ☉ Juli bis October. — In Küchengärten in Pola häufig gebaut (Freyn 1874). 2—10 M.

622. *Hyoscyamus niger* L. Auf Schutt, an wüsten Stellen der Ortschaften verbreitet, aber meist nur vereinzelt; auch auf Brioni magg. ☉ Mai bis August (Zanichelli 1722). 2—170 M.

623. *H. albus* L. Auf Mauern, Schutt: bei Fasana, Pola (Amphitheater), Medolino, Promontore und auf Veruda. ☉, † Mai bis Juni (Zanichelli 1722). 2—15 M.

624. *Datura Stramonium* L. Auf feuchten Aeckern, Schutt stellenweise: bei Dignano, Fasana, Pola und Brioni. ☉ Juli bis September (Weiss 1868). 2—150 M.

β) *chalybea* Koch. — *D. Tatula* L. — Auf wüsten Plätzen in Pola sehr selten. ☉ Juli bis August (Freyn 1875). 10—15 M. Ausser der violetten Färbung von Stengel, Aesten, Blattrippen und Blumenkrone, auch noch grau, von kurzen Härchen.

LVII. Verbascaceae Bartl.

625. **Verbascum densiflorum* Bert. — Vis. fl. dalm. II. 154! (excl. var. β). — *V. thapsiforme* Freyn exsic! non Schrad. Steif aufrecht, astlos, dicht beblättert, dicht gelblich-filzig. Blätter vollkommen bis zum nächsten Blatte hinablaufend (also der Stengel durch die Blattspuren breit geflügelt), verlängert elliptisch, in eine lange Spitze verschmälert, am Rande fein gekerbt. Blüten zahlreich, gebüschelt, eine dicht gedrängte endständige Traube bildend; jedes Blütenbüschel von einem verlängerten eilanzettförmigen Deckblatte gestützt. Blütenstiele ungleich lang, alle kürzer als der Kelch. Blumenkrone gelb, viermal so lang als der Kelch, mit elliptischen Zipfeln: die drei kürzeren Staubfäden dicht weisswollig, die zwei längeren sparsam behaart $1\frac{1}{2}$ —2mal so lang, wie die herablaufende Anthere. Kapsel ☉ Juli bis August. Höchst selten: bisher nur auf der Anschüttung zwischen dem Bahnhofe und der Fieberbrücke bei Pola (Freyn 1875). 2 M. — Vielleicht nur eingeschleppt. — *V. thapsiforme* Schrad. unterscheidet sich nur durch lockeren Blütenstand, breitere, nicht lang verschmälerte Blätter, schwächeres Indument und ganz kahle längere Staubfäden.

626. *V. phlomoides* L. Auf Gras- und Schuttplätzen sehr selten: bisher nur auf der Anschüttung zwischen dem Bahnhofe und der Fieberbrücke bei Pola und auf S. Marina. ☉ Juli bis August (Sendtn. Papp. 1843). 2—10 M. Ob sich Zanichelli's *V. mas latifolium luteum* l. c. p. 24 auf diese oder die vorbenannte Art bezieht ist ungewiss.

627. **V. sinuatum* L. Auf sonnigen, steinigen Hügeln, in den Macchien, an Wegen, auf Schutt gemein und oft ungemain häufig; auch auf fast allen Inseln. ☉ Juni bis August (Biasoletto 1828). 2—170 M. Die Blüten sind gelb und am Schlunde fast immer braunroth.

× *V. hybridum* Brot. ex Nym. syll. p. 116! (*V. floccosum-sinuatum*). — *V. sinuato-pulverulentum* Noull. — Godr. in fl. fr. II. 557! — Aufrecht, oberwärts reich- und ausgebreitet-ästig. Blätter beiderseits dicht-filzig, sehr kurz (nur 1 Cm.) herablaufend, die grundständigen in einen kurzen Blattstiel zusammengezogen und so wie die unteren stengelständigen länglich, stumpf; die oberen allmähig kleiner werdend, eiförmig, spitz, alle

gekerbt und gezähnt. Blüten in entfernten Büscheln, an den Spitzen der Zweige traubig, von kurzen Deckblättern gestützt, ungleich gestielt. Blütenstiele höchstens so lang als der Kelch. — Blume radförmig; 2 Cm. im Durchmesser, mit rundlichen Zipfeln, gelb, am Schlunde purpurroth. Wolle der Staubfäden purpurroth, Antheren kopfförmig auf den Spitzen der Staubfäden. — Kapsel fehlt. ☉ Juni bis Juli. Selten: bisher nur in der näheren Umgebung von Pola: wie am Mt. Zaro unter der Sternwarte und beim Amphitheater, an letzterem Standorte alljährlich (Weiss und Schultz 1868). 5—25 M. — *V. floccosum* W. K. ist zuletzt fast kahl, die Blätter laufen durchaus nicht herab und die Wolle der Staubfäden ist weiss. — *V. sinuatum* L. ist vom Grunde an ruthenförmig-ästig, die Blätter sind tief buchtig, gezähnt, oft fast fiederspaltig lappig und weit schmaler, im Umriss fast lanzettförmig.

628. *V. floccosum* W. K. — *V. pulverulentum* Godr. l. c. II. 551! non Vill. — Auf sonnigen, steinigen Hügeln, Schuttplätzen, an Wegen gemein, auch auf fast allen Inseln. ☉ Juni bis August (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

629. *V. Chaixii* Vill. — Godr. l. c. II. 553! — *V. orientale* β) *Chaixii* Koch syn. p. 444! Auf Hügeln, trockenen Grasplätzen, in den Dolinen im nördlichen Theile des Gebietes bei Dignano und Marzana; einzeln auch bei B. Corniale nächst Pola. ☉ Juni bis September (Tommasini 1838). 5—150 M.

630. *V. phoeniceum* L. Auf trockenen Grasplätzen, an Gebüschrändern des Festlandes selten: im Kaiserwalde bei Pola, und bei Veruda, häufiger auf den Inseln Brioni magg.; S. Girolamo, Franz, S. Cattarina, Veruda, Levano gr., S. Marina, Trombolo und Cielo. ☉ April bis Mai (Sendtn. Papp. 1843). 2—35 M.

× *V. geminatum* Freyn in Oesterr. botan. Zeitschr. XXVI. 370—371! (*V. Blattaria-sinuatum*). — *V. sinuato-Blattaria* Godr. Gren. l. c. II. 559! Aufrecht oder aufsteigend, fast vom Grunde an ruthenförmig-ästig, graufilzig, oberwärts drüsenhaarig. Die unteren Blätter (stengelständige) zur Basis verschmälert, breit-lanzett, die folgenden eiförmig-lanzett und wie die obersten breit-eiförmigen mit herzförmigem Grunde sitzend und halbstengelumfassend; alle mehr oder weniger gekerbt, stumpf gezähnt, die unteren fast buchtig. — Blüten meist zu zweien, seltener einzeln oder gedreiet. Blütenstiele filzig und häufig auch drüsenhaarig, der eine so lang als der Kelch und höchstens doppelt so lang wie das Deckblatt, der andere viel kürzer oder fast fehlend, so dass die Blüthe fast sitzt. Kelchlappen ungleich, lanzett, (meist) stumpf, filzig und drüsenhaarig. Blumenkrone radförmig, gelb, am Schlunde purpurroth, so gross wie an *V. Blattaria*. Fruchtknoten graufilzig; Griffel violet, glänzend, kahl, nur am Grunde behaart, mit cylindrisch-kopfiger Narbe. Staubgefässe fast gleich, violet-wollig; mit kopfförmigen Antheren. Frucht fehlt. ☉ Juli bis August. — Sehr selten: bisher nur an Wegrändern bei den Militär-Baracken unter F. Max bei Pola, unter den Eltern (Freyn 1876). 10 M. — *V. Blattaria* hat ganz kahle Blätter

und Stengel, ist nur oberwärts drüsig, die Blütenstiele sind fast immer einzeln und die Pflanze ist armästig. Dagegen hat *V. sinuatum* keine Drüsenhaare und dessen Blüten stehen zu mehreren in einem Büschel.

631. *V. Blattaria* L. Auf sonnigen Hügeln, an Wegen, Gebüsch- und Ackerrändern, auf Schutt im ganzen Gebiete, auch auf fast allen Inseln, aber meist einzeln und nicht häufig. ☺ Juni bis September (Tommasini 1864). 2—170 M. Hier fast immer nur mit einzeln stehenden Blüten.

LVIII. Scrophulariaceae Benth.

632. *Scrophularia canina* L. Auf sonnigen Hügeln, Grasplätzen, in den Macchien, an Wegen gemein; auch auf beiden Brioni, S. Girolamo und Cosada. ♀ Mai, Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

633. *S. peregrina* L. In Steinbrüchen, Gebüsch, Hecken, auf Schutt selten und zerstreut: bei Dignano, Fasana, Galesano, Pola (Mt. Turco, Mt. Michele), in den römischen Steinbrüchen und auf Brioni magg. ☺ ☺ nicht ♀ April bis Juni (Zanichelli 1722). 10—140 M.

634. *Gratiola officinalis* L. In Gräben und an feuchten Stellen der Wiesen: bisher nur im V. Rancon und am Prato grande bei Pola. ♀ Mai, Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—3 M.

— *Paulownia imperialis* Sieb. Zucc. — Endl. gen. plant. p. 676! ♀ April bis Mai. — In Alleen, Gartenanlagen in und bei Pola sehr häufig angepflanzt und üppig gedeihend (Freyn 1874). 2—30 M. — Die Rispen entwickeln sich schon im Sommer, blühen aber erst vor und während dem Ausbrechen des jungen Laubes auf; Knospen dicht rostroth-filzig. Blüten blau.

— *Antirrhinum majus* L. Auf wüsten Plätzen beim Marinespital nächst Pola spärlich. Nur verwildert. ♀ Mai bis Juli (Wawra 1874). 10—20 M.

635. *A. Orontium* L. In Getreidesaaten, auf Brachäckern, an wüsten Stellen bei Altura, Sissana, Sikić, Medolino, Pola und Fasana stellenweise. ☺ Juni bis Juli, einzeln bis in den Herbst (Sendtner 1841). 2—120 M.

636. *Linaria Cymbalaria* Mill. Auf Felsen, Mauern, in Steinbrüchen, häufig, jedoch nicht gemein; auch auf Brioni magg. und Veruda. ♀ April bis December (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

637. **L. commutata* Bernh. in Rchb. ic. crit. (1831). — Koch syn. p. 451! (ex descr. et loco!) — Lange in W. L. hisp. II. 559! *L. graeca* Rchb. ic. germ. (ex loco! et fide Tomm. in sched.!) — Gren. l. c. II. 575! — Guss. enum. Inar. p. 236. tab. IX, fig. 2d—f.! — Freyn exsic! und nach Uechtritz in brieflicher Mittheilung, höchst wahrscheinlich auch Chav. monogr. (1833). — *L. caulirhiza* Del. (1842) nach Grenier und Lange; der passendste Name! — *L. Elatine* β) *commutata* Vis. l. c. II. 161! aber die Samen sind *tuberculata* und nicht „*alveolata*“. — *Antirrhinum Elatine* Bert. l. c. VI. 342! p. p. --

Ausdauernd. Stengel niederliegend, fast der ganzen Länge nach bewurzelt; lange, hingestreckte, unbewurzelte, blühende und nicht blühende Aeste tragend; sammt den letzteren, den Blattstielen und Kelchen von gegliederten Haaren dicht zottig. Die untersten Blätter gegenständig, eiförmig-elliptisch, ganzrandig, oder entfernt gekerbt, sehr selten mit einem Zahne am Blattgrunde; die übrigen eiförmig-spiessförmig, selten die obersten eiförmig, alle sehr kurz gestielt, stumpf, kurz behaart, gedrängt; sehr selten (an den nicht-blühenden Zweigen) entfernt, oder fast bis zur Spitze gegenständig. — Blüthenstiele einzeln aus den Blattwinkeln, kahl, mit der Spitze einwärts gebogen, so lang bis anderthalb Mal so lang, sehr selten kürzer als das stützende Blatt. Blüthen gross, bis 16 Mm. lang, mit aufwärts gekrümmten, am Grunde stark verbreitertem Sporne, vor dem Aufblühen schwefelgelb, sodann die Oberlippe innen azurblau, die Unterlippe gelblich-weiss mit 7 braunen Punkten, der Schlund weiss; die ganze Blume sammt dem Sporne aussen bleichblau. — Kelchzipfel lineal, spitz, nicht abfällig, so lang wie die kugelige, kurzhaarige, harte, nicht aufspringende Kapsel, an letztere ganz angedrückt. — Samen von zahlreichen zitronförmigen Höckern rauh. ♀ Juni bis August. — Auf steinigem Grasplätzen der Macchien und des Meeresstrandes (nie auf Culturboden!), Felsen, stellenweise in grosser Menge, aber des hingestreckten Wuchses wegen zwischen den anderen Kräutern leicht zu übersehen: bei Villa Juras nächst Fasana, am Südrande des Waldes Lusinamore, im V. Lovina unter F. Musil, am Canale di Verude und C. Bado, bei Promontore; endlich auf den Inseln Brioni magg. (Koch's und Reichenbach's Original-Standort!), S. Cattarina, Levano gr. und wahrscheinlich noch an vielen Punkten und bisher nur übersehen (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—20 M. Von der hier beschriebenen Pflanze ist die sicilianische *L. graeca* (Madonie, Strobl!) nur durch beträchtlich kleinere Blätter verschieden, welche von den Blüthenstielen bis um das Dreifache ihrer Länge überragt werden, und durch etwas längere Kelchzipfel, die länger als die Kapsel sind. — *L. commutata* von den Balearen (leg. Rodriguez!) ist durch die zahlreicheren, schmälere und gedrängt stehenden grundständigen Blätter und die zerstreuten und schmälere der oberen Astpartien ebenfalls etwas abweichend. Die echte *L. graeca* Chav. soll zufolge v. Uechtritz (in litt.) nach der Beschreibung nur durch von einander entfernt stehende, schmale, lanzett-spiessförmige obere Blätter, welche viel kleiner als die unteren sind, verschieden sein; auch soll sie citronengelbe Blüthen besitzen und der anfangs gekrümmte Sporn soll endlich gerade sein — was so ziemlich auf die vorbesprochenen (sicilische und balearische) Pflanzen passt. Die Hauptsache ist, dass alle diese Formen die höckerigen (nicht netzig-grubigen) Samen (entgegen Visiani's Behauptung), den kriechenden, dauernden Stamm, die grossen Blüthen mit dem gekrümmten Sporn und den kahlen Blüthenstielen, die harten, nicht aufspringenden Kapseln gemeinsam haben. Deshalb ist wohl die Ansicht Grenier's, welcher *L. graeca* Chav. und Rchb. mit *L. commutata* Bernh. für identisch erklärt, und welche auch v. Uechtritz auf Grund der hervorgehobenen Momente gegenwärtig theilt, die

richtige. — Gussone hat zwar in der Enum. Inarim. p. 235—236! die *L. commutata* Bernh. fragweise als var. c) *glabrata* zu *L. Prestandreae* Tin. gebracht. — Allein letztere, von welcher ich eben auf der Insel Ischia (also Gussone's Standort!) durch Dr. Levier gesammelte Exemplare besitze, ist von unserer Art durch folgende Kennzeichen verschieden: Einjährige Dauer, rundlich-eiförmige, etwas herzförmige, wenig spießförmige Blätter, nur 10 Mm. lange Blüten, fast gerade dünne Sporne, fast doppelt so grosse ($3\frac{1}{2}$ —4 Mm.) zusammendrückbare, aufspringende Kapseln und tief- und unregelmässig-netzig-löcherige Samen. Die Oberlippe ist nach Gussone schwarz-blau (atro-violacea). Die anderen Arten sind ausser der ganz unähnlichen *L. cirrhata* durch löcherige, nicht knotig warzige Samen sofort zu unterscheiden.

638. *L. lasiopoda* Freyn in litt. ad Uechtr. — *L. Elatine* γ) *lasiopoda* Vis. fl. dalm. II. 161! — Freyn exsic. 1876. *L. commutata* Sadler exsic. Istr. (in herb. Uechtr.) — Freyn exsic. 1874! — *L. spuria* Tommas. mscpt.! non Mill. Einjährig. Zahlreiche weit hingestreckte, vielästige Stengel treibend; diese sammt den Aesten, Blatt- und Blütenstielen, Blättern und Kelchen dicht- und lang-zottig und oft auch noch von kürzeren Haaren drüsig; sehr selten die Blütenstiele schwach behaart oder kahl (letztere *L. Elatine*? Tommas.). Die Blätter sämmtlich gestielt. Wenige untere gegenständig, elliptisch oder eiförmig-elliptisch, schwach gezähnt oder ganzrandig; die übrigen zerstreut, ei-spießförmig oder herz-spießförmig, die oberen beträchtlich kleiner, entfernt, pfeilförmig oder eiförmig, alle ziemlich stumpf. Die untersten Blütenstiele viel kürzer als das stützende Blatt, die mittleren jedoch $1\frac{1}{2}$ —2mal so lang (8—14 Mm.), an den Zweigen wohl auch kürzer und das Blatt kaum überragend — alle fast rechtwinklig abstehend mit hakenförmig aufgebogener Spitze. Blüten dicht kurzhaarig, 10—12 Mm. lang und darüber, mit anfänglich scharf gekrümmtem, zuletzt jedoch fast geradem oder nur am Grunde gebogenem Sporn. Die Oberlippe innen violet-braun, die Unterlippe lebhaft gelb, die ganze Blume aussen, sammt dem Sporn grünlich- oder schwefelgelb. Kelchzipfel lanzettförmig, nicht abfällig, an die Kapsel angedrückt und so lang wie diese. Die Kapsel ansehnlich, bis 4 Mm. im Durchmesser, kugelig, häufig mit einem kurzen Griffelreste, von feinen Grübchen rauh, übrigens kahl oder kurz behaart, leicht zusammendrückbar, aufspringend. — Samen braun, tief und unregelmässig löcherig. ☉ Juli bis October. Auf Aeckern, an wüsten Stellen (nie auf ungelockertem Boden), auf dem Festlande gemein und stellenweise sehr häufig; auch auf S. Girolamo (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

β) *major* Freyn ined. — *L. spuria* Freyn exsic. 1874! — Noch robuster, die Blüten bis 17 Mm. lang, die Kelchzipfel breiter (aber weder ei- noch herzförmig); die Blätter sehr stumpf und ungleich gross; jene an den stärksten Zweigen vielmal grösser als die übrigen, über den beiden unteren Lappen noch mit je 1—2, fast rechtwinklig ausgeschnittenen Zähnen, die Blütenstiele immer zottig. ☉ Juli bis October. — So ebenfalls auf Culturboden bei Dignano,

Altura, Pola und auf Brioni magg. (Benth. Bias. Tomm. 1827). 2—150 M. Ob sich Zanichelli's auf *L. spuria* passende Angabe auf die Varietät oder den Typus bezieht, ist zweifelhaft; letzteres wahrscheinlicher.

Durch die fast immer dicht zottigen Blütenstiele und die robuste Tracht nähert sich *L. lasiopoda* scheinbar sehr der *L. spuria* Mill. — Allein diese ist durch die herzförmigen oder eiförmigen Kelchblätter, die rundlich-eiförmigen oder herzförmigen, nie spießförmigen Blätter und ausgerandete Kapsel leicht zu unterscheiden. Dagegen weicht die gleichfalls nahe verwandte *L. Elatine* durch viel feineren Bau, wenig verästelte Stengel, weit spärlichere Behaarung auch der extremsten Formen (*L. Elatine* β) *banatica* Heuff. enum. ban. p. 132!), fast stets ganz kahle, höchst selten spärlich behaarte Blütenstiele, kleinere, nur 8—10 Mm. lange Blüten und ausgerandete Kapseln ab. Habituell und in fast allen Merkmalen ähnelt dagegen *L. lasiopoda* der *L. crinita* P. Mabilie, rech. sur les plantes de la Corse fasc. I, p. 30! (1867) zum Verwecheln. Indessen ist die letztgenannte durch viel kleinere Blüten, welche nur so lang wie der Kelch, kaum länger sind, und durch feine, stark bogenförmig gekrümmte, Sporne (mit welchen die Blüthe etwa 8 Mm. erreicht) doch auffallend verschieden. Die nach Mabilie's Beschreibung stets sehr kurzen Blütenstiele sind aber, an dem von O. Debeaux in Gesellschaft Mabilie's bei Bastia gesammelten Exemplar meines Herbars von jenen der *L. lasiopoda* nicht verschieden.

639. *L. minor* Desft. An wüsten Stellen der Ortschaften, in Steinbrüchen, an Wegabhängen sehr zerstreut: bei Dignano, Fasana, Pola, und am C. Bado (Biasoletto 1828). 2—150 M.

640. *L. littoralis* Bernh. In Steinbrüchen, am schotterigen Meeresstrande gewöhnlich heerdenweise, aber nur hie und da: im V. Bandon, V. Zonchi (zahlreich), am Mt. Collsi bei Pola, im V. Saline gegen Veruda zu und im V. Fiori bei F. Max. ☉ Juli bis October (Loser 1860). 2—20 M.

641. **L. pelliseriana* Mill. An kurzgrasigen Stellen der Macchien, an Hecken und Wegrändern sehr zerstreut: bei Altura, Sikič, Medolino, Pomer, Promontore, F. Max, zwischen Dignano und Fasana und auf den Inseln Orsera, Veruda, Bisse, Fenera, S. Marina und Levano gr. ☉ Mai, Juni (Biasoletto 1828). 2—120 M.

642. *L. chalepensis* Mill. In Getreidesaaten stellenweise häufig: bei Dignano, Fasana, Stignano, Pola und auf Brioni magg. ☉ Mai bis Juni (Biasoletto und A. Müller 1826). 2—100 M.

643. *L. vulgaris* Mill. Auf sonnigen Hügeln, Grasplätzen, in den Macchien, auf Aeckern des Festlandes gemein und stellenweise häufig; auch auf beiden Brioni, S. Cattarina, Franz und wohl auf allen anderen Inseln. † Juni bis August (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

644. *Veronica anagalloides* Guss. Gren. l. c. II. 589! — Lange l. c. II. 604! — *V. Anagallis* Neug.! l. c. XXV. 301! Aufrecht oder bogig aufsteigend, am Grunde kriechend. Der Stengel kahl, vom Grunde an mit gegenständigen Blättern und aus den Achseln der letzteren mit gestielten verlängerten, vielblüthigen, schwach drüsig-behaarten Blüthentrauben. Blätter länglich oder eiförmig-länglich, sitzend, halbstengelumfassend, schwachgezähnt, stumpf, kahl. Blüten weiss oder bläulich, auf Stielen, welche so lang wie das Deckblatt sind, zur Fruchtzeit sich jedoch auf das Doppelte (bis 5 Mm.) verlängern. Kelchzipfel ungleich, elliptisch-lanzett, stumpf, kürzer als die elliptische stumpfe oder kaum ausgerandete Kapsel. ♀ Mai, Juni. In Sumpfräben und Tümpeln stellenweise häufig; bisher aber nur im V. Rancon, in der Foiba am Mt. Grande und am Prato grande bei Pola (Tommasini 1865). 2—10 M. — *V. Anagallis* unterscheidet sich nur durch kreisrunde ausgerandete Kapseln.

645. *V. Chamaedrys* L. In Laubwäldern, an feuchten Gebüschern, Dolinen hauptsächlich im nördlichen und mittleren Gebietstheile: bei Dignano, im Walde Siana und Lusinamore, am Mt. Grande und Prato grande bei Pola und bei Sikič. ♀ März bis Mai (Bias. Tomm. 1837). 2—150 M.

646. *V. officinalis* L. Auf feuchten Plätzen im Walde Siana selten. ♀ Mai (Freyn und Wawra 1874). 35—50 M.

647. *V. serpyllifolia* L. An Gebüschrändern, auf Grasplätzen sehr selten: im V. Bandon, bei Stignano, Pola und Veruda. ♀ Mai (Bias. Tomm. 1837). 2—20 M.

648. *V. acinifolia* L. Auf Aeckern, in Weingärten stellenweise häufig: bei Fasana, Sikič, Pomer, Medolino, im V. Bado und am Sc. Franz. ☉ April bis Mai (Sendt. und Papp. 1843). 2—30 M.

649. *V. arvensis* L. An wüsten und bebauten Stellen, auf Hügeln, Grasplätzen, in Hecken gemein und stellenweise in Menge auch auf fast allen Inseln. ☉ März bis Juni (Bias. Stbg. 1825). 2—170 M.

650. *V. polita* Fr. Auf Aeckern, in Gärten, überhaupt auf lockerem Boden, auch an Wegen, Gebüschrändern des Festlandes gemein. ☉ Jänner bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

β) *autumnalis* Lge. l. c. II. 595! Die Blütenstiele beträchtlich länger als das Blatt, die Blüten blasser. ☉ April bisher nur in einem Steinbruche am Mt. Michele bei Pola (Freyn 1876). 5—10 M.

651. *V. Tournefortii* Gml. (1805). — A. Kern l. c. XXIV. 24! — *V. Busbaumii* Ten. — (1811). Koch syn. An Wegen, in Weingärten, in den Ortschaften selten: bei Dignano, Galesano, Altura, Pola und im V. Cadena der Insel Brioni magg. ☉ März bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—150 M.

652. *V. hederifolia* L. Auf Mauern, Schutt, an wüsten Stellen, Aeckern, auf Grasplätzen, an Gebüschrändern gemein und stellenweise häufig; auch auf

Brioni magg., S. Girolamo, den Inseln bei Pola und Veruda und auf S. Marina.
 ☉ Jänner bis Mai (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

653. *V. Cymbalaria* Bod. Auf Felsen, Grasplätzen selten: bisher nur in der Foiba am Mt. Grande bei Pola. ☉ April bis Mai (Freyn 1875). 10—15 M.

β) *glabriuscula* Freyn in Oesterr. botan. Zeitschr. XXVI, p. 371! Blüthenstiele und Kelche kahl, oder fast kahl oder nur die Kelche behaart. ☉ April bis Mai. — Bisher nur an Wegrändern bei Dignano (Freyn 1875). 145 M.

LIX. Orobanchaceae Rich.

654. *Orobanche cruenta* Bert. — Auf *Lotus corniculatus* schmarotzend: im Gebiete höchst selten und bisher nur vereinzelt bei V. Juras nächst Fasana und auf dem Grasplatze bei Aqua del Marzo beobachtet. ♀ Mai bis Juni (Freyn 1876). 5—50 M. Weiter in Inner-Istrien! gemein.

655. *O. Epithymum* DC. Auf trockenen Grasplätzen auf *Thymus* schmarotzend: bisher nur bei B. Corniale nächst Pola. ♀ Mai, Juni (Freyn 1875). 5—10 M.

656. *O. rubens* Wallr. Auf Wiesen und Rainen bei Marzana und Carnizza, sowie bei F. Stoje Musil, auf *Medicago falcata*. ♀ April bis Juni (Sendtner 1841). 10—170 M.

657. *O. Picridis* F. W. Schz. Auf Hügeln, lichten Waldplätzen, auf *Picris hieracioides* schmarotzend: bei Pola und im Walde Siana an der Eisenbahn zerstreut. ♀ Juni (Tomm. 1840). 5—60 M. Die Staubfäden sind 2—3 Mm. über dem Grunde eingefügt, nicht über der Basis; und der Griffel ist oberwärts zerstreut drüsig, nicht kahl wie Vis. im suppl. p. 83! angibt. Dagegen sind die Kelchblätter nicht, wie Koch sagt, länger als die Kronenröhre, sondern nur gleich oder drei Viertel so lang. — Durch das hellgelbliche Colorit der ganzen Pflanze sowie die ganze, nicht zweilappige Oberlippe von allen süd-istrischen Verwandten leicht zu unterscheiden. Die Deckblätter sind bald länger als die Krone und dann ist die Traube schopfig; bald sind sie kürzer und dann ist die Traube nicht schopfig. Die Kelchblätter variiren auch zweispaltig und kommen dann mit ungetheilten gemischt an derselben Pflanze vor. — Die Kronen sind 16—20 Mm., an Zwergexemplaren auch nur 12—15 Mm. lang.

658. **O. Reichardiae* Freyn ined. — *O. Picridis* Freyn exsic. 1876 p. p. non Schultz. — Bis 30 Cm. hoch, mit kantig gerilltem, violettbraunem Stengel und eilanzettförmigen Schuppen. Blüthen zerstreut oder genähert zu 7—22 in einer 3—16 Cm. langen Aehre, 16—20 Mm. lang, röhrig-glockig, vom Grunde an sehr stark gekrümmt, unten etwas aufgeblasen, in der Mitte am schmalsten, vorne verbreitert; aussen überall zerstreut-gelbdrüsig. Die Oberlippe in der Mitte ausgerandet mit stumpf gezähnelten, abstehenden, ungewimperten Lappen. Die Unterlippe zurückspringend, mit

drei rundlichen, stumpf gezähnelten Lappen, der mittlere derselben etwas grösser, hinabgeschlagen. Die seitlichen abstehend. Staubfäden 4—5 Mm. ober dem Grunde eingefügt, bis drei Viertel ihrer Länge zottig behaart, oberwärts kahl. — Griffel oberwärts zerstreut-drüsige, sonst kahl. Die Narbe zweiknotig, etwa $2\frac{1}{2}$ Mm. im Durchmesser, violett, kaum warzig. Kelchblätter aus eiförmigem Grunde in zwei ungleiche pfriemliche Lappen auslaufend, so lang wie die Kronenröhre, dreinervig, von drüsentragenden Haaren fast fransig. Deckblätter länger als die Krone, aus breit eiförmigem Grunde allmählig lanzettförmig-verschmälert oder fast pfriemlich, mehrnervig, dunkelbraun und wie der Stengel mit reichlichen, kurzen, weissen Glieder- und Drüsenhaaren dicht besetzt. 24 Mai, Juni. Auf felsigen Stellen der Insel Levano grande auf *Reichardia picroides* schmarotzend (Freyn. Neug. Wawra 1876). 10 M. — Blütenfarbe weiss, gegen die Mündung gelblich, mit röthlichen und blauen Adern. — Der *O. Picridis* ähnlich, davon jedoch durch folgende Merkmale verschieden: die Staubgefässe viel höher eingefügt, auf drei Viertel (nicht ein Halb) ihrer Länge zottig, die Oberlippe der Krone beträchtlich ausgerandet (nicht ungetheilt), der mittlere Zipfel der Unterlippe länger (nicht gleich den seitlichen), die Färbung der ganzen Pflanze viel dunkler. — Dagegen von *O. livida* durch die mehr gekrümmte und mehr glockige (nicht schmal-röhrlige) Krone, tiefer gelappte Oberlippe, deren Zipfel gröber gezähnt und abstehend (nicht einwärts gerichtet) sind, durch schwach- (nicht reichlich-) drüsige Griffel, 4—5 Mm. (nicht 1—2 Mm.) ober dem Grunde eingefügte Staubfäden, welche dicht zottig (und nicht zur Hälfte schwach behaart) sind, durch allmählig verschmälerte (nicht aus rundlichem Grunde sehr rasch zugespitzte) Kelchblätter verschieden.

659. **O. livida* Senftn. in herb. Tommas. ex Vis. et fide Tommas. in litt! — *O. minor* β) *adenostyla* Vis. fl. dalm. II. 179! et suppl. p. 84! *O. minor* Tomm. Oesterr. botan. Zeitschr. XXIII. 226! und Biasoletto in Flora 1829! Von 10—45 Cm. hoch, mit kantig-gerilltem, violett- oder rothbraunem Stengel, dunkelbraunen, eiförmigen, lanzettförmig-zugespitzten Schuppen. Blüten ziemlich genähert, die untersten wohl auch etwas entfernt, zu 6—50 in einer 2—25 Cm. langen Aehre, 12—15 Mm. lang, schmal, röhrlig, vorne glockig, am Rücken gleichmässig, fast in einem Viertelkreise gekrümmt, bisweilen jedoch (beim Aufblühen) im mittleren Theile gerade; unterseits bis zur Ausweitung ziemlich gerade, im Uebrigen gelblich- oder bläulich-weiss, vorne dunkler mit violetten oder blauen Adern, auf der ganzen Aussenfläche mit zerstreuten, kurzen, weissen Drüsenhaaren bedeckt. — Oberlippe in der Mitte ausgerandet, stumpf- oder spitz-gezähnt, mit einwärts gerichteten, ungewimperten Lappen. — Die Unterlippe zurückspringend, mit drei rundlichen ziemlich gleichen, schwach gezähnelten Lappen, alle nach vorwärts gerichtet, oder abstehend, nicht zurückgeschlagen. Staubfäden 1—2 Mm. ober dem Grunde eingefügt, bis zu ihrer Hälfte zerstreut-behaart, weiter kahl; Griffel oberwärts, oder selbst der ganzen Länge nach

mit ziemlich zahlreichen, zerstreuten Drüsenhaaren besetzt. Narbe zweiknotig, 2—3 Mm. im Durchmesser, violett, etwas warzig. Kelchblätter aus rundlichem Grunde rasch in eine oder zwei ungleiche, pfriemliche Spitzen verschmälert, ein- bis dreinervig, drei Viertel der Kronenröhre erreichend, drüsenhaarig. Deckblätter violettbraun, aus eiförmigem Grunde allmählig lanzettförmig, länger als die Krone und wie der Stengel mit reichlichen, kurzen, weissen Glieder- und Drüsenhaaren dicht besetzt. ♀ Mai bis Juni. Auf den unfruchtbarsten, sonnigen Hügeln, auf *Helichrysum angustifolium* schmarotzend; hierzulande die gemeinste Orobanche, aber dennoch nur hie und da anzutreffen: bei Peroi, Galesano, im V. Zonchi, bei Pola (Mt. Daniele, Mt. Michele), V. Bado, Altura, Veruda und Promontore; auch auf beiden Brioni; Cielo und Levano gr. (Biaioletto 1828). 2—120 M. Eine, der *O. minor* Sutt. nahe stehende Art; letztere unterscheidet sich jedoch durch kleinere, weniger gekrümmte Blüten, wellige Oberlippe, durch nur am Grunde und sehr spärlich behaarte Staubfäden, durch den kahlen (nicht drüsigen) Griffel und die Nährpflanze (*Trifolium*).

659 a. *O. caryophyllacea* Sm. — *O. Galii* Duby Koch l. c. p. 463. Die hiesige Pflanze gänzlich schwefelgelb mit goldgelber Narbe. ☹ oder ♀. Auf *Thymus dalmaticus* schmarotzend, bisher nur am Nord-Abhänge unter F. Movidal bei Pola vereinzelt. Mai (Freyn 1877). 15 M.

659 b. *O. Teucriti* F. W. Schz. — Auf den Wurzeln von *Satureja montana* und *Thymus dalmaticus* schmarotzend: ziemlich zahlreich mit der vorigen und am Hügel südlich vom Prato grande bei Pola. ♀ oder ☹ Mai (Freyn 1877). 5—20 M.

659 c. **O. Carotae* Desmoul.? non *O. minor* β) *flavescens* Gren. l. c. II. 641! Aufrecht, steif, während des Aufblühens schopfig. Der Stengel rötlich, getrocknet rothbraun, mit unterwärts dichter, oberwärts zerstreut stehenden, eilanzettlichen Schuppen, von weissen drüsentragenden Haaren mehr oder weniger dicht bekleidet. Deckschuppen eilanzettlich, zugespitzt, undeutlich mehrnervig, dicht kurz-haarig. Kelchblätter mehrnervig, meist zweitheilig, aus länglich-eiförmigem Grunde lang und fein zugespitzt, so lang wie die Kronenröhre, rötlich oder violettlich gefärbt. Die Krone am Rücken gleichförmig gekrümmt, röhrig, am Grunde wenig aufgetrieben, an der Mündung schief abgeschnitten, drüsig-haarig, weiss, mit schwachen, rötlichen oder violetlichen Adern. Die Oberlippe zweilappig mit weit abstehenden, spitzgezähnelten Lappen. Die Unterlippe mit drei gleichgrossen, rundlichen, gezähnelten, durch tiefe Falten getrennten Lappen; alle Lappen ungewimpert. — Staubfäden ober dem unteren Drittel der Krone eingefügt, bis zur Hälfte zottig behaart, oberwärts zerstreut-haarig oder kahl. — Griffel weiss oder blassrötlich, kahl, oberwärts schwachdrüsig. Die Narbe zweiknotig, hell-karminroth (anfangs manchmal weiss) unberandet. — ♀ Mai bis Juni. — Auf *Daucus Carota* und dessen Varietät *maritima* schmarotzend stellenweise in Menge: am Mt. Turco, bei F. Movidal, am Mt. Michele und am Hügel südlich des Prato grande bei Pola und am Sc. S. Cattarina

(Freyn 1877). 2—25 M. Auf dem Festlande immer in Gesellschaft von *O. Picridis* und dieser auf den ersten Blick ziemlich ähnlich. Diese ist aber rein weiss (auch die Stengel oberwärts), dichter behaart, die Blüten sind kleiner und vorne zusammengedrückt, so dass der Umriss der Mündung, von vorne betrachtet, ein von oben nach unten zusammengerücktes Fünfeck vorstellt. Bei *O. Carotae* ist es ein regelmässiges Fünfeck, bei *O. livida* in Folge der einwärts-geschlagenen Zipfel der Oberlippe beinahe ein Dreieck! Die Kelchblätter von *O. Picridis* sind ferner weiss, ein- bis zweinervig, kürzer als die Krone, die Narben sind dunkel-violet, und am Rande weisslich, rauh. — Der Blütenstand ist bei beiden Arten eine ziemlich gleichmässig dichte (nur beim Aufblühen oben dichtere) Aehre. *O. Reichardiae* ist der *O. Carotae* sehr nahe stehend, aber sie unterscheidet sich (nach den getrockneten Exemplaren, lebende konnte ich nicht vergleichen) durch die Nährpflanze, durch die höhere Insertion der hoch hinauf zottigen Stamina, durch die violetten, nicht karminrothen Narben, durch ein schmutziges Colorit und dreinervige Kelchblätter.

660. *Phelipaea Muteli* Reut. — Gren. l. c. II. 626! — Willk. l. c. II. 628! — *P. ramosa* β) *simplex* Vis. l. c. II. 180! et suppl. p. 84! *Orobanche ramosa* Bias. in flora 1829 non L. — Einfach oder ästig, zierlich, meist nur 8—12 Cm., aber auch bis 25 Cm. hoch. Der Stengel am Grunde kugelig verdickt, mit spärlichen, eiförmigen, zerstreuten Schuppen. Blüten 15 Mm. lang, entfernt, zu 2—17 in einer 1·5—12 Cm. langen Traube, die untersten auf bis 10 Mm. langen Stielen, die oberste fast sitzend, alle sammt dem oberen Stengeltheile freudig azurblau (getrocknet braun), die Kelchblätter dunkler, die drei Deckblätter trübblau, ungleich. Das untere eilanzettförmig, mit der Spitze nicht über den Kelch hinausragend; die zwei oberen (an der Spitze des Blütenstieles) schmal lanzett, halb so lang wie der Kelch. Die vier Kelchzipfel gleich lang, eiförmig pfriemlich zugespitzt, siebenervig, bis zur Einschnürungsstelle der Krone hinaufreichend. Die Blumenkrone im unteren Viertel eiförmig aufgeblasen, dann fast bis zur Mitte stark zusammengezogen und in einem stumpfen Winkel abgebogen, gerade vorgestreckt, an der Mündung beträchtlich erweitert und abermals gebogen. Oberlippe in zwei gleiche, eiförmige, spitzige, gerade vorgestreckte Zipfel, die Unterlippe in drei gleiche, fast rhombisch-eiförmige, abstehende, durch je eine starke, zottige Falte getrennte Lappen getheilt — alle innen und am Rande drüsig gewimpert, im Uebrigen die ganze Krone auf der Aussenseite kurzhaarig und drüsig. — Staubfäden 4 Mm. über dem Grunde eingefügt, unten behaart, oben kahl, Staubkölbchen kahl. Griffel abfällig, nach aufwärts verdickt, in der oberen Hälfte mit zerstreuten, kurzen Drüsenhaaren. Narbe zweilappig, etwas warzig, kaum 1 Mm. im Durchmesser. Kapsel eiförmig, etwas warzig, ganz stumpf. 2/ Mai, Juni. Auf trockenen kräuterreichen Stellen unter höheren Kräutern versteckt und sehr leicht zu übersehen. Auf *Trifolium nigrescens*, *Vicia cordata* etc. schmarotzend, stellenweise: zwischen Dignano und Fasana, dann auf den Inseln Franz und Fenera (Biasoletto 1828). 2—50 M. — *P. ramosa* C. A. Mey. unterscheidet sich durch

derberen Bau, trübe und bleichviolette Färbung, durch immer nur sehr kurz gestielte, unterste Blüten, durch die nur lanzettförmig-verschmälerten, nicht schmal-pfriemlichen Kelchzipfel, durch längere und namentlich breitere Blüten (an der Mündung 6 Mm., bei *P. Muteli* 4 Mm.), welche von der Einschnürungsstelle an am Rücken nicht gerade, sondern sanft und gleichmässig gebogen sind und die Mittelzipfel der Unterlippe, welche häufig an der Spitze eingeschnitten sind. — Im Uebrigen ist unsere Pflanze weniger stark behaart als spanische und griechische Exemplare der *P. Muteli*, welche ich besitze. Doch variiert die Pflanze hierin ziemlich beträchtlich, wie denn nach Grenier l. c. und Willkomm l. c. selbst die Staubkölbchen bald kahl, bald behaart vorkommen.

LX. Rhinanthaceae Koch.

661. *Melampyrum cristatum* L. An Gebüschrändern bei Galesano. ☉ Mai bis Juni (Tommasini 1864). n. v.

662. *M. barbatum* W. K. — *M. arvense* β) *barbatum* Vis. fl. dalm. II. 177! — An Wegen, auf Aeckern bei Dignano selten. ☉ Mai bis Juli (Tommasini 1869). 120—150 M.

663. *Rhinanthus Cristagalli* L. (α). — *R. minor* Ehrh. — Auf feuchten Wiesen: bisher nur am Prato grande bei Pola, daselbst an einigen Stellen häufig. ☉ Mai bis Juni (Freyn 1876). 3—4 M.

664. *Eufragia latifolia* Grieseb. — *Trixago latifolia* Rb., Koch. — *Euphrasia latifolia* L. — Auf sonnigen, trockenen Grasplätzen, in Macchien, an Gebüschrändern stellenweise in grosser Menge, jedoch vorzüglich in der Nähe der Küsten: bei Altura, Pola (Mt. Daniele, Kaiserwald, B. Corniale etc.), Stignano, Fasana, im V. Bandon und von da bis zum Walde Lusinamore; noch häufiger auf fast allen Inseln. ☉ April bis Juni (Bias. Müll. 1826). 2—120 M. — Gewöhnlich nur 10—15 Cm. hoch, in feuchten Jahren jedoch selbst bis zu 60 Cm. Höhe heranwachsend.

665. *Trixago apula* Stev. — Lge. l. c. p. 613! — *Bartsia Trixago* L. — *Euphrasia Trixago* Vis. fl. dalm. II. 175! — Stengel steif aufrecht, 20—50 Cm. hoch, ziemlich stielrund, kurz behaart, unverästelt, unterwärts mit zerstreuten, oben mit gegenständigen Blättern, oder auch alle gegenständig. Alle sitzend, lanzettförmig, mit entfernten, tief eingeschnittenen Zähnen, stumpf, am Rande etwas umgebogen, beiderseits schilferig und steifhaarig. Blüten in einer drüsigen, ziegeldachigen, vierzeiligen Aehre an der Spitze des Stengels, jede von einem eiförmigen Deckblatte gestützt; die unteren Blüten so lang, die oberen viel länger als das zugehörige Deckblatt. — Kelch eiförmig, mit vier kurzen, stumpfen Zähnen, dicht grauschimmernd behaart. Blume ansehnlich bis 15 Mm. lang; zweilippig, mit gerader, fast horizontal vorgestreckter, etwas trichterförmiger Röhre, verkehrt-kahnförmiger, ungetheilter, drüsenhaariger Oberlippe und viel grösserer, dreilappiger, gewölbter, drüsig-gewimperter Unter-

lippe. Staubgefäße 4, zweimächtig, kahl, mit am Grunde bespitzten, zottigen Staubkölbchen. Griffel aus verbreitertem Grunde fädlich, lang, dicht- und kurzbehaart, mit keulenförmiger Narbe. Kapsel vielsamig, eiförmig, seitlich etwas zusammengedrückt, rundum gekielt, stachelspitzig, rauhaarig und drüsig, im reifen Zustande schwarz, hart. ☉ Mai, Juni. Sehr selten, jedoch wo sie wächst, gewöhnlich ziemlich zahlreich: bisher nur auf sonnigen, buschigen Hügeln bei Altura, Pola (Mt. Ricci), im V. Saline zwischen Canale und Porto di Veruda und bei Promontore. — Am häufigsten jedoch auf Levano gr. (Tommasini 1853). 2—30 M. — Die Oberlippe ist rosenroth, die Unterlippe gelblich-weiss. Die istrische Pflanze entspricht also der var. *β) versicolor* Lge.

666. *Euphrasia officinalis* L. Auf Grasplätzen bei Montecchio. ☉ Juni (Tommasini 1864). n. v.

667. *Odontites Kochii* (F. W. Schltz. sub *Euphrasia*) ex Vis. suppl. p. 81! — *Euphrasia serotina* Koch non Lam. — An feuchten Stellen der Wiesen- und Waldränder, in Hecken, an Gräben stellenweise: im V. Rancon, bei Pola (Kaiserwald, Prato grande, B. Corniale etc.) und Veruda. ☉ September, October (Tommasini 1845). 2—40 M. — Hievon unterscheidet sich *O. serotina* (Lam.) Rchb. nach der Beschreibung Grenier's l. c. II. 606—607! Durch folgende Merkmale: die Deckblätter sind fast lineal (nicht lanzettförmig), kürzer (nicht eben so lang) als die Blüthe, die Staubkölbchen am Grunde gebärtet (nicht kahl). Die Blätter lanzettförmig, beiderseits verschmälert (nicht aus eiförmigem Grunde lanzett). Dagegen unterscheidet sich *O. rubra* Pers. (*Euphrasia odontites* L.) durch die Deckblätter, welche länger (nicht so lang) als die Blüthe sind, durch am Grunde schwach gebärtete (nicht ganz kahle) Antheren, durch die fast gestutzte (nicht stumpfspitzige) Kapsel. Von beiden Arten ist *O. Kochii* auch habituell durch beträchtlichere Grösse, zahlreiche, vielfach verzweigte, absteigende oder aufsteigende, sehr schlanke Aeste unterschieden.

668. *O. lutea* Rchb. — *Euphrasia lutea* L. Auf sonnigen, steinigten Hügeln, in den Macchien, auf dem Festlande gemein und stellenweise häufig. ☉ September bis November (Tommasini 1840). 2—170 M.

LXI. Labiatae Juss.

— *Lavandula Spica* L. (α). — *L. vera* DC. Koch. In Haus-, Wein- und Olivengärten angepflanzt; hierzulande weder wild, noch verwildert: bei Dignano, Galesano, Fasana, Pola, Medolino hie und da. ♀ Juni, Juli (Frey 1874). 2—160 M.

669. *Mentha aquatica* L. In Sumpfräben, an Tümpeln stellenweise häufig, bisher nur am Prato grande bei Pola. ♀ Juni bis August (Weiss 1868). 2—3 M.

β) *hirsuta* Koch. Bisher nur im tiefen Sumpfe im V. Rancon. ♀ Juli, August (Frey 1876). 2 M.

670. *M. silvestris* L. α) *vulgaris* Koch. (*M. molissima* Borkh.). — *M. rotundifolia* Weiss exsic. fide Tommas. In Getreidefeldern, auf Brachäckern gemein und meist ungemein häufig, aber von den Inseln bisher noch nicht bekannt. 24 Juli bis August (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

671. *Pulegium vulgare* Mill. β) *tomentosum*; *Mentha Pulegium* β) *tomentosa* Vis. fl. dalm. II. 185! — Die ganze Pflanze dicht- und abstehend rauhaarig und filzig. Auf feuchten Wiesen, an Wegen, Rainen, Grasplätzen, Gräben stellenweise in Menge: bei Po. Marecchio, Peroi, Fasana, Stignano, Pola (vielfach), Veruda (vielfach), bei Altura, Galesano, Dignano und wohl überall auf dem Festlande. Auch auf den Inseln Brioni magg. und S. Marina. 24 Juni bis September (Sendt. Papp. 1843). 2—150 M.

672. *Lycopus europaeus* L. In Sumpfgräben, an Tümpeln: am Prato grande bei Pola und auf Brioni magg. 24 Juli bis October (Loser 1860). 2—3 M.

β) *elatior* Ige. l. c. II. 397! Der Stengel bis 1 M. hoch und darüber, vielästig, Blätter tief eingeschnitten-gezähnt. 24 Juli bis August. In Sumpfgräben des Prato grande bei Pola (Freyn 1876). 2—3 M.

673. *L. exaltatus* L. fil. Sehr selten: bisher nur in einer häufig überschwemmten Doline zwischen V. Rancon und dem Walde Lusinamore. 24 August bis September (Freyn 1874). 5 M.

— *Rosmarinus officinalis* L. In Weingärten, auf Friedhöfen, an Mauern nur angepflanzt: bei Dignano, Pola, Sikić, Medolino und wohl auch sonst. 1/2 Februar bis April (Tommasini 1868). 2—140 M.

674. *Salvia officinalis* L. Auf den unfruchtbarsten, steinigten Hügeln der Küstenregion, stellenweise in ausserordentlicher Menge; so namentlich von F. Munida und F. Christo an südwärts bis Pa. Chermada; auch an der Ostküste am C. Bado. 1/2 Mai bis Juni (Zanichelli 1722). 2—80 M. — Blüht nicht selten auch weiss.

— *S. sclarea* L. An Rainen an der Eisenbahn in Dignano; an dieser Stelle jedenfalls nur zufällig. 24 Juli bis October (Freyn 1874). 145 M. — Kommt bei Orsera vor; wäre also im Gebiete immerhin noch aufzufinden.

675. **S. Bertolonii* Vis. fl. dalm. II. 189! — suppl. p. 86! Neilr. croat. nachtr. in Verh. der k. k. Zool. botan. Gesellsch. XIX. 795—796! *S. pratensis* Tommas. in Oesterr. botan. Zeitschr. XXIII. 226! ex loco. Ein- bis mehrstenglig, aufrecht, 20—40 Cm. und selbst 1 M. hoch, einfach, oder oberwärts oder selbst vom Grunde an verästelt. Stengel und Aeste vierkantig, starr, kurz-behaart, oberwärts sammt den Deckblättern, Blütenstielen und Blüten selbst drüsig-haarig und schmierig-klebrig. Blätter gegenständig. Die untersten langgestielt, fast rosettig genähert und wie die kürzer gestielten 1—2 Paar Stengelblätter eiförmig-länglich, am Grunde meist seicht-herzförmig, am

Rande ungleichmässig doppelt-gekerbt oder fast buchtig-fiederspaltig, allmählig zur Spitze verschmälert und daselbst stumpf; an der Blattoberseite dunkelgrün, fast kahl, unterseits auf den Adern dicht flaumig, beiderseits runzlig-rauh. — Die oberen Stengelblätter viel kleiner, sitzend, die obersten (blüthenständigen) zu eiförmigen, halbstengelumfassenden Deckblättern verkleinert, welche viel kleiner als die Blüten (meist nur halb so lang wie der Kelch) sind. — Blüten zu 6—2 in von einander entfernten, zu einfachen oder ästigen Trauben gereihten Quirlen, sehr kurz gestielt, nur 15 Mm. lang und selbst kürzer (sammt Blütenstiel). Kelch zweilippig; die Oberlippe kurz zweizählig mit zusammengeneigten Zähnen, die untere Lippe in zwei aufwärtsgekrümmte, länglich-eiförmige, fein-stachelspitzige Lappen tief gespalten. Blumenkrone blau, die Unterlippe mit meist aufwärts gerichteten, seitlichen Lappchen; Griffel herausragend, Staubgefässe eingeschlossen. 24 April bis Juni. Auf sonnigen Hügeln, trockenen und feuchten Wiesen, in Macchien gemein und stellenweise häufig. Auch auf beiden Brioni, Trombolo, Cielo und S. Marina (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. — Die sehr ähnliche *S. pratensis* L. unterscheidet sich durch weniger steife Tracht, dichtere Behaarung, viel grössere (25 Mm. lange) Blüten, dreizählige Oberlippe des Kelches und abstehende, seitliche Zipfel der Unterlippe. — *S. pratensis* fehlt im Gebiete vollständig und dürfte in der adriatischen Flora überhaupt allenthalben durch *S. Bertoloni* vertreten sein; nur im nördlichen Istrien und Friaul kommt sie sicher vor (Tommas. in litt.).

676. **S. clandestina* L. Auf sonnigen Hügeln, Grasplätzen, Rainen, Abhängen von Dignano und Fasana an über Pola südwärts gemein und stellenweise sehr häufig; auch auf Brioni magg., S. Cattarina, Sc. Franz und Veruda. 24 September bis October, dann März bis April (Bias. Sternb. 1825). 2—140 M. — Formen mit fast ungetheilten Blättern bilden *S. Verbenacea* Tomm. in Oesterr. botan. Zeitschr. XXIII. 226! Formen mit vielfach getheilten Blättern: *S. multifida* S. S. — Hochst. in Flora 1827, p. 67! Die Mittelformen sind jedoch weit häufiger, und Grenzen lassen sich keine ziehen. — Die im Herbste blühende Pflanze ist mit der Frühjahrsform vollkommen gleich, doch fehlen ihr öfter die Blumenkronen.

677. *S. verticillata* L. An steinigen, buschigen Stellen höchst selten: bisher nur in den Steinbrüchen bei F. Fisella. 24 Juli (Wawra 1874). 5—15 M.

678. *Origanum hirtum* Lk. (—Koch), *O. vulgare* β) Bertol. fl. ital. VI, 196! — *O. smyrneum* Bias. Auf sonnigen, steinigen Hügeln, in Hecken, Gebüsch gemein; auch auf Brioni magg. und Veruda. 24 Juni bis August, einzeln bis October (Biasoletto 1828). 2—170 M. Blüht meist rosenroth. Dies ist die Form mit kurzen Aehren: *O. heracleoticum* Benth. max. p.; ändert ferner ab:

β) *prismaticum* — *O. vulgare* β) *prismaticum* Vis. fl. dalm. II. 191! — *O. hirtum* Lk. Die Aehrchen verlängert, vierzeilig, die Blüten meist weiss. — So namentlich in der Küstenregion viel häufiger.

— *O. Majorana* L. In Küchen- und Weingärten nur angepflanzt; bei Fasana, Pola und wohl auch sonst. \ddagger Juni bis Juli (Freyn 1876). 3—30 M.

679. *Thymus dalmaticus* Freyn (ined.). *T. Serpyllum* δ *dalmaticus* Rb. fl. ex Vis. suppl. p. 86! — *T. Serpyllum* γ *angustifolius* Vis. fl. dalm. II. 192! — *T. angustifolius* Tommas. Veglia p. 54! et mscpt. non alior. — *T. angustifolius* var. *dalmaticus* Freyn exsic. 1876. — *T. acicularis* Noë! exsic. e Dalmatia non W. K. — *T. Serpyllum* var. *vulgaris dalmatica* Pichler! exsic. dalm. — Aus holzigem Wurzelkopfe im Sommer zahlreiche zweizeilig behaarte, erst aufsteigende, endlich aber niederliegende und vielfach wurzelnde, reichblättrige Stengel treibend; welche im nächsten Frühjahr zahlreiche (aus jeder Blattachsel zwei), aufrechte, unter sich gleich lange, nur 2—7 Cm. hohe, unverästelte, blühende Zweige treiben und endlich verholzen. Blätter gegenständig, kahl, flach (getrocknet mit umgebogenem Rande) beiderseits drüsig punktirt, oben dunkelgrün, unten bleicher, mit weisslichem (getrocknet stark vortretendem) Mittelnerv und undeutlichen oder fehlenden (getrocknet deutlicheren) Seitennerven; am Grunde mit spärlichen, aber langen Wimpern. — Blätter der Sommerstengel 1 Cm. lang, kurz gestielt, lanzettförmig (seltener lineal), stumpf; jedes in der Achsel mit einem Blätterbüschel oder winzigen Zweiglein. Blätter der blühenden Zweige in den Achseln ohne Blattbüschel; die unteren Paare dicht gedrängt, nur 5 Mm. lang und 1—2 Mm. breit; die übrigen 2—4 Paare gewöhnlich bis 8 Mm. lang, von einander beträchtlich entfernt (10—25 Mm.), deutlich gestielt; im übrigen elliptisch bis lineal-lanzett, zum Grunde bogig- (nicht keilförmig) verschmälert. Blütenquirle compact, 10—15 Mm. im Durchmesser, einzeln an der Spitze der Zweige, selten auch in den Achseln des obersten Blattpaares noch einzelne Blüten. Deckblätter denjenigen der blühenden Zweige gleich gestaltet; die untersten beiden Paare vorragend und fast so gross; die übrigen viel kleiner und unter den längeren Blüten verborgen. Kelch mit bis zur Hälfte gespaltener Oberlippe und hervorragender Haarleiste. Blumen purpurroth, selten weiss. Griffel immer, die Staubfäden meistens hervorragend. \ddagger Anfang April bis Mitte Mai. — Auf sonnigen Hügeln, in Macchien, an Wegrändern, auf Felsen, trockenen Grasplätzen gemein und sehr häufig; auch auf fast allen Inseln. Zur Blüthezeit manchmal ganze Plätze roth färbend (Bias. Tomm: 1837). 2—170 M. — Die Behaarung der Stengel ist sehr verschieden, aber immer zweizeilig; d. h. dass auch dann, wenn der Stengel rundum behaart ist, zwei gegenüberliegende Seiten stärker als die übrigen bekleidet sind. — Weitaus am nächsten verwandt ist *T. Chaubardi* Boiss. et Heldr., welcher nur durch rundum gleichmässig behaarte Stengel, und die nur bis zum dritten Theile gespaltene Oberlippe abweicht. Dagegen entfernt sich *T. Serpyllum* L. ausserdem noch durch die zur Basis keilförmig verschmälerten Blätter. *T. Chamaedrys* Fries hat wohl ebenfalls zweizeilig behaarte Stengel, diese wurzeln aber nur am Grunde; ferner sind die Blätter rundlich, eiförmig mehrnervig, zur Basis plötzlich

verschmälert und jedes stützt ein kleines, steriles Blattbüschel; endlich sind mehrere von einander entfernte (nicht genäherte) Blütenquirle vorhanden.

680. *T. Chamaedrys* Fries, Godr. l. c. II. 658! — *T. Serpyllum*

α) *Chamaedrys* Koch syn. 482! — Čelak. prod. p. 350! *T. Serpyllum* α) *vulgaris* Vis. fl. dalm. II. 192! *T. Serpyllum* Tommas. Veglia p. 54! et mscpt.! Aus holzigem Wurzelkopfe im Sommer mehr oder weniger zahlreiche zweizeilig behaarte, erst aufsteigende, endlich aber niederliegende, nur am Grunde wurzelnde vielblättrige Stengel treibend, welche im nächsten Frühjahr 15–20 Cm. lange, bogig aufsteigende, oberwärts ästige, blüthentragende Zweige entwickeln (oder selbst ebenfalls aufsteigen und blühen) und endlich verholzen. Blätter gegenständig, flach (getrocknet mit umgebogenem Rande), kahl, beiderseit drüsig-punktirt, oben dunkelgrün matt, unterseits heller und etwas glänzend mit starkem, weisslichem Mittelnerv und deutlichen vor dem Blattrande verschwindenden Seitenerven; am Grunde mit spärlichen, aber ziemlich langen Wimpern. Blätter der blühenden Zweige in den Achseln meistens mit sterilen Blattbüscheln (wenigstens die oberen); die unteren Paare gedrängt und klein wie bei *T. dalmaticus*, aber weit weniger zahlreich, die übrigen 10–15 Mm. lang, von einander entfernt (10–30 Mm.), deutlich gestielt, elliptisch lanzett, stumpf, in den Blattstiel bogig (nicht keilig) verschmälert. Blütenquirle meist mehrere; nämlich ein oder zwei gedrängte an der Spitze der Zweige, die untenstehenden in den Blattachseln, also entfernt; Deckblätter gleich jenen der Zweige, die obersten kleiner und durch die Blüten verborgen. Oberlippe des Kelches bis zum dritten Theile gespalten. Haarleiste vorragend. Blumen purpurroth, mit herausragenden Griffel und Staubfäden. ♀, ♂ Mitte April bis Juni. Auf sonnigen Hügeln, in den Macchien, mit dem vorigen, aber etwas weniger häufig; auch auf den Inseln Brioni magg., Franz und wohl auch auf anderen (Bias. und Tomm. 1837). 2–170 M. — *T. Chamaedrys* aus Schweden ist nur kahler und kleinblüthiger, aber sonst identisch, namentlich auch in der Blattform. Letztere ist übrigens bei allen Arten beträchtlichen Schwankungen unterworfen.

681. *Satureia montana* L. Auf unfruchtbaren, sonnigen und steinigen Hügeln, Felsen, in Macchien am Festlande höchst gemein und häufig; auch auf beiden Brioni. ♀ August bis October (Zanichelli 1722). 2–170 M. Die Blütenfarbe ist sehr veränderlich; am häufigsten weiss mit verschiedenen rosenrothen Punkten und Flecken; aber auch ganz blass-rosenroth oder lila mit violetten Zeichnungen. Letztere ist *S. variegata* Neug. l. c. p. 302. Ob Host? dessen Pflanze niedriger ist, mit gedrängtem, beblättertem Blütenstande, und deren Blüten eine kürzere Röhre haben, so dass die Kelchzähne fast bis zum Schlunde hinauf reichen. Der Mittelzipfel der Unterlippe ist ausserdem länger und breiter, als die seitlichen und reicht selbst bis zur Kelchbasis hinab. So kommt die Art hier nicht vor, wohl aber in Dalmatien. — Nach Tommasini (briefl. Mitth.) ist die südirische Pflanze jedoch echte *S. variegata* Host.

682. **Micromeria Juliana* Benth. Auf sonnigen, felsigen Stellen, Mauern, an Wegen: bisher nur bei Promontore. ♀ Juli (Sendt. Papp. 1843). 15—35 M. Kommt auch am Canal von Leme und sehr häufig auf Lossin! vor.

683. *Acinos thymoides* Mönch. — *Calamintha Acinos* Clairv., Koch.

β) *villosus* Vis. fl. dalm. II. 200! Blätter dicht rauhaarig; Stengel zottig, namentlich unter den Blättern. — Auf sonnigen Hügeln, Brachäckern, an Wegen: am Festlande und beiden Brioni gemein und häufig. ☉, ☉ Mai, Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

684. *Calamintha menthaefolia* Host. — A. Kern. Veg. Verh. p. 385—386! — *C. officinalis* Vis. fl. dalm. II. 198! („corolla purpureo-violacea“). Koch. p. p. (ex Kern.). — Freyn exsic.! Tommasini mscpt.! Stengel aufrecht, unten mit kurzen Flagellen. Vom Grunde an mit langen gegenständigen Aesten, oder nur oberwärts kurzästig oder unverästelt, wie die Aeste vierkantig und sammt diesen, den Blättern, Blatt- und Blütenstielen rauhaarig. — Blätter gegenständig, lang gestielt, eiförmig, oder dreieckig-eiförmig, in den Blattgrund rasch zusammengezogen, oberwärts deutlich gekerbt-gesägt; in den Achseln mit viel kleineren sterilen Aestchen, von der Stengelmittle an mit Blütenbüscheln und sodann rasch zur Bracteenform abnehmend. Blüten in zusammengesetzten, einseitwendigen, traubig aneinander gereihten Büscheln, 10—14 Mm. lang. Der Hauptstiel des Büschels 4—10 Mm. lang, sodann undeutlich doppelt-dreigabelig getheilt. Die primären Aeste des Büschels viel kürzer als die eigentlichen Blütenstiele, so lang oder etwas kürzer als das stützende Deckblatt, Kelche röhrig, nervig, glanzlos mit verborgener Haarleiste; die beiden Zähne der Unterlippe pfriemlich, länger als die drei dreieckigen der Oberlippe, aber kürzer als die Kelchröhre. Blumenroth-violet, allmählig erweitert, 2—2½mal so lang wie der Kelch. Nüsschen elliptisch, stumpf. ♀ August bis October. In Laubwäldern, Dolinen, feuchten Gebüsch, Macchien hie und da: bei Dignano, im Walde Siana (vielfach) und Lusnamore, bei Pola (mehrfach), F. Max, F. Maria-Louise und auf Brioni magg. (Tommasini 1842). 2—150 M. — Die sehr ähnliche *C. silvatica* Bromf. — A. Kern. l. c. (*C. officinalis* Koch. p. p. — Godr. l. c. II. 663!) ist ansehnlicher, hat grob gesägte Blätter, bis 19 Mm. lange Blüten; glänzende Kelche, deren untere Zähne gleich lang der Kelchröhre sind; primäre Cymenäste, welche nicht einmal halb so lang wie das stützende Deckblatt sind. — Alle anderen ähnlichen Arten haben blauviolette Blüten. Vergl. Kern. l. c.

685. **C. subnuda* Host. Vis.! fl. dalm. suppl. p. 89! — A. Kern. l. c. (nach der Blüthengröße). — *C. Nepeta* Freyn exsic.! Tommas. mscr.! — non Clairv. — Aus holziger, kurz-kriechender Wurzel, zahlreiche aufrechte Stengel treibend. Diese stumpf-vierkantig, von der Mitte an kurzästig oder selbst ausgebreitet rispig. Stengel, Aeste und Blütenstiele filzig grau, der Stengel unterwärts, sammt den Blattunterseiten wollig-zottig; die Blattoberseite weich-

zerstreuthaarig, die Kelche kurz-rauhhaarig. Blätter eiförmig oder dreieckig-eiförmig, mit dem Grunde plötzlich in den kurzen Blattstiel verschmälert; oberwärts schwach gekerbt-gesägt, stumpf. In den Achseln mit sterilen kurzen, oder selbst über das Blatt hinausragenden Zweigen. Die obersten Blätter allmählig zu Deckblättchen verkleinert. Blüten aus den Achseln der Blätter oder Deckblätter in zusammengesetzten, einseitigwendigen, zu rispigen Trauben gereihten Büscheln, 5—6 Mm. lang. Hauptstiel des Büschels 1—5 Mm. lang, sodann undeutlich doppelt dreigablig. Die primären Aeste des Büschels so lang oder kürzer als die sehr ungleich langen eigentlichen Blütenstiele. Kelche röhrig glockig (vorne breiter), nervig, grau, mit vorragender Haarleiste. Die beiden Zähne der Unterlippe aus dreieckigem Grunde pfriemlich, doppelt so lang als die dreieckigen der Oberlippe, aber nur $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ so lang wie die Kelchröhre. Blumen weiss oder blass-lila mit violetten Punkten, allmählig erweitert, $1\frac{1}{2}$ —2mal so lang, als der Kelch. Nüsschen braun, elliptisch, stumpf. ♀ Juli bis September, einzeln auch im Juni und bis November. Auf sonnigen Hügeln, Felsen, in Macchien am Festlande und fast allen Inseln gemein und sehr häufig (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. Die ganze Pflanze entwickelt einen starken Citronengeruch. Durch die von allen stumpffrüchtigen Calamietten der österreichischen Flora weitaus kleinsten Blüten (5—6 Mm.) und das verschiedene Aussehen sogleich zu erkennen.

686. *Clinopodium vulgare* L. In Hecken, Gebüsch, an steinigen Stellen nicht gemein: bei Dignano, im Walde Siana und Lusinamore, im V. Bandon, um Pola mehrfach; bei Veruda und auf Brioni magg. ♀ Mai bis August (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

687. *Melissa officinalis* L. β) *villosa* Benth. In Hecken, Gebüsch an Waldrändern gemein und stellenweise sehr häufig; auch auf beiden Brioni. ♀ Juni bis August (Biasoletto 1828). 2—170 M.

688. *Nepeta Cataria* L. In Gebüsch, Hecken, an Wegen, auf Schutt sehr zerstreut: bei Dignano und Pola (Prato grande, Marine-Schiesstätte). ♀ Juni bis August (Bias. Tomm. 1837). 2—145 M.

689. *Glechoma hederacea* L. An Acker-, Wiesen- und Gebüschrändern stellenweise: am Prato grande, Pr. Vincuran, bei Veruda; dann auf Brioni magg. und Sc. Veruda. ♀ April bis Mai (Tommasini 1842). 2—10 M. — Die schöne grossblüthige Form ist am Prato grande häufig und darf nicht mit *G. hirsuta* W. K. verwechselt werden.

690. *Melittis Melissophyllum* L. β) *ramosum* Freyn exsic.! Vom unteren Drittel des Stengels an mit schief-aufrechten verlängerten Aesten; die Blätter viel kleiner, als an der typischen Form, die grössten 5 Cm. lang und halb so breit, die meisten aber beträchtlich kleiner. Die Blüten gezeit, 4—4.5 Cm. lang. ♀ April bis Mai. In Gebüsch des nordöstlichen Gebiets-

theiles: bei Dignano, und im V. Bado unter Cavrana (Bias. Tomm. 1837). 5–150 M.

691. *Lamium amplexicaule* L. Auf sonnigen, kurzgrasigen Hügeln, in Macchien, bebauten und unbebauten Stellen nicht gemein: bei Galesano, Fasana, Pola (mehrfach), und auf den Inseln im Hafen daselbst. ☉ April bis Mai (Bias. Tomm. 1837). 2–100 M.

692. *L. intermedium* Fr. Auf Schutt, an Wegen: bei Galesano, Fasana, Pa. Monumenti, Pola, Veruda, am Sc. S. Cattarina und Sc. Veruda. ☉ April bis Mai (Bias. Tomm. 1837). n. v.

693. *L. purpureum* L. Auf Schutt, Aeckern, an Wegen, in Macchien, an Gebüschrändern gemein. ☉ März bis April (Tommasini ex Bert. fl. ital. VI. [1844] p. 122). 2–170 M.

694. *L. maculatum* L. In Laubwäldern, Hainen, Gebüsch, Hecken, am Grunde der Dolinen auf dem Festlande gemein. ☿ März bis December (Bias. Tomm. 1837). 2–170 M.

695. *Galeopsis Ladanum* L. ♂ *angustifolia* Koch. Auf wüsten Stellen bei Pola (Wald Siana, Bahnhof). ☉ Mai (Tommasini 1865). 2–50 M.

696. *Stachys italica* Mill. Auf steinigem, sonnigen Hügeln, Brachäckern, Felsen, gemein und stellenweise sehr häufig; auch auf beiden Brioni. ☿ Mai bis Juli (Bias. Tomm. 1837). 2–170 M. — Die Kelchzähne sind abstehend, hie und da einer zurückgekrümmt.

697. *S. silvatica* L. In Laubwäldern und Hecken selten: bei Fasana, im Walde Siana und bei Veruda. ☿ Mai bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 5–70 M.

698. *S. annua* L. In Getreidesaaten, auf Brachäckern, Schutt gemein und stellenweise sehr häufig. ☉ Juni bis November (Tommasini 1841). 2–170 M.

699. *S. recta* L. Auf sonnigen Hügeln, Grasplätzen, in Gebüsch, an Rainen, auf Felsen, am Meeresstrande gemein; auch auf fast allen Inseln. ☿ Mai bis August (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2–170 M. — Von der Pflanze nördlicher Gegenden habituell beträchtlich abweichend: die Stengel sind aufsteigend, oft selbst niederliegend, oft vom Grunde an langästig; das Laub ist viel kleiner, die Kelchzähne etwas breiter. *S. ramosissima* Rochel (Borbás exsic. banat.!) scheint von der istrischen Pflanze nicht verschieden zu sein.

700. *Betonica officinalis* L. var. *serotina* (Host spec.). Die Blüten kleiner und in entfernten Quirlen. ☿ Juli bis October. Zwischen Gebüsch, in Macchien, Laubwäldern gemein, indessen nicht häufig. Auch auf Trombolo (Tommasini 1842). 5–170 M.

701. *Sideritis romana* L. Auf sonnigen, kurzgrasigen Hügeln, steinigen Aeckern, an Rainen, auf Schutt: von Fasana, Galesano und Altura an

südwärts gemein und oft in grosser Anzahl; auch auf fast allen Inseln. ☉ Mai bis Juli (Zanichelli 1722). 2—110 M.

702. *Marrubium candidissimum* L. Auf sonnigen, steinigten Hügeln, Rainen, an Wegen gemein und oft in grosser Menge; auch auf beiden Brioni. ☿ Mai bis August (Zanichelli 1722). 2—170 M.

703. *M. vulgare* L. — *M. apulum* Ten. — Porta et Rigo exsic. ital. no. 322! — Auf Hügeln, Schutt, an Wegen gemein, aber bei Weitem weniger häufig, als die vorhergehende Art. ☿ Mai bis August (Zanichelli 1722, weil sich sein *M. album latifolium peregrinum* nicht auf *M. peregrinum* L. beziehen kann, welches hier nicht vorkommt). 2—170 M.

704. *Ballota nigra* L. α) *foetida* Koch. — An Strassen, Wegen und in der Nähe bewohnter Stellen zerstreut: bei Carnizza, Dignano, Galesano, im Walde Siana und Munisca, bei Altura und Pola. ☿ Juni bis August (Sendt. Papp. 1843). 5—170 M.

705. *Chaiturus Marrubiastrum* Rchb. Am Tümpel in der Foiba am Mt. Grande und an einer feuchten Wegstelle bei B. Corniale nächst Pola. ☉ Juli (Freyn et Wawra 1874). 5—10 M.

706. *Prunella vulgaris* L. Auf sonnigen Hügeln, an Rainen: bei Dignano, Pola, im Walde Siana und auf beiden Brioni. ☿ Mai bis August (Benth. Bias. Tomm. 1837). 5—160 M.

β) *parviflora* Koch. An Wegrändern und auf lichten Plätzen im Walde Lusinamore. Juni bis Juli (Freyn 1876). 10—15 M.

707. *P. alba* Pall. Auf sonnigen Hügeln, trockenen Grasplätzen, an Gebüschrändern hie und da: bei Montecchio, Altura, Galesano, Peroi, Fasana, Pola und Medolino; sodann auf Brioni min., S. Marina und Levano gr. ☿ Mai Juni (Tommasini 1840). 2—140 M.

β) *pinnatifida* Koch. Zwischen Gebüsche bei F. Stoje Musil (Wawra 1874). 5—20 M.

708. *Ajuga genevensis* L. In Gebüschen, Laubwäldern, auf Grasplätzen, an Rainen gemein; auch auf Brioni magg. und S. Marina. ☿ April bis Juni (Zanichelli 1722). 2—170 M. Blüht auch rosenroth.

709. *A. Chamaepitys* Schreb. γ) *hirta* Freyn in Oesterr. botan. Zeitschr. XXVI. 408! — *A. chia* Koch non Schreb. — *A. Chamaepitys* Auct. nostr. Auf Aeckern, Hügeln, Grasplätzen gemein und häufig; auch auf beiden Brioni, Veruda und S. Marina. ☉, ☼, vielleicht auch ☿ März bis November (Zanichelli 1722). 2—170 M. — Die Längenverhältnisse der Krone und des Deckblattes, die Färbung und Runzelung der Nüsschen sind höchst veränderlich.

710. *Teucrium Scordium* L. In Sumpfräben des Prato grande bei Pola und auf Wiesen bei Fasana. ☿ Juli bis August (Weiss 1866). 2—4 M. —

Die Blätter des Stengels sind gegen die Basis schmaler, jene der blühenden Zweige meist gleich breit und fast herzförmig, aber auch sie kommen verschmälert vor.

711. *T. Chamaedrys* L. Auf sonnigen, steinigen Hügeln, an Gebüschrändern, in Macchien gemein; auch auf beiden Brioni, S. Girolamo, Sc. Franz und S. Marina. ♀ Mai bis August (Zanichelli 1722, wenn sein „*Chamaedrys frutescens*, *Teucrium vulgo* Tourn. inst. 517“ l. c. p. 25! hieher zu ziehen ist). 2—170 M.

712. *T. flavum* L. In Macchien, an steinigen Stellen, auf Felsen, in Hecken stellenweise häufig: bei Stignano, im Amphitheater und am Mt. Turco bei Pola, bei F. Fisella, F. Maria-Louise und F. Stoje Musil, Veruda, in den römischen Steinbrüchen, bei Promontore und Altura; auch auf beiden Brioni und S. Girolamo. ♀ Juni bis Juli (Biasoletto 1828). 2—65 M.

713. *T. Polium* L. Auf sonnigen, unfruchtbaren Hügeln, trockenen Grasplätzen, Felsen, in den Macchien, am Meeresstrande gemein und häufig; auch auf fast allen Inseln. ♀ Mai bis November (Bias. Sternbg. 1825). 2—170 M.

714. *T. montanum* L. — *T. supinum* L. Auf felsigen Hügeln, an Dolinenrändern selten: bei Dignano, im V. Bado, bei Veruda und F. Stoje Musil. ♀ Mai bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—150 M. Hieher vielleicht *Chamaedrys spuria minor, latifolia flore albo* Zanich. l. c. 25!

LXII. Verbenaceae Juss.

715. *Vitex Agnus Castus* L. Am Meeresstrande stellenweise häufig: bei Peroi, Fasana, im V. Bandon, bei F. Stoje Musil, C. di Veruda, C. Bado und auf Brioni magg. — In Pola auch angepflanzt. ♀ Juni bis August (Zanichelli 1722). 1—25 M. Variirt mit hell rosenrothen Blumenkronen.

716. *Verbena officinalis* L. Auf Wiesen, in Gräben, an Wegen und wüsten Stellen gemein und oft sehr häufig; auch auf beiden Brioni. ☉ Juni bis August (Tommasini 1837). 2—170 M.

Acanthaceae R. Br.

Acanthus spinosus Host. — *A. longifolius* Koch ex loco. An Gebüschrändern, Rainen, ehemals am Sc. Olivi; nach der Umwandlung der Insel in Docks und Schiffswerften gänzlich ausgerottet. ♀ Mai bis Juli (Zanichelli 1722).

„Der *Acanthus*, welcher vordem auf dem Scoglio degli Olivi wuchs, den ich selbst dort sah und in mehreren Exemplaren davon erhielt und noch besitze, ist der *A. spinosus* Host fl. austr. II. 217, eine Mittelform zwischen *A. mollis* L. (respective auch *A. spinulosus* Host) und *A. spinosissimus* Pers. — Diese Pflanze dürfte aber dennoch auf irgend einer anderen kleinen Insel, die hinreichend guten Humusboden hat, zwischen Buschwerk gefunden werden. — *A. spinosissimus* kommt nahe der Ausmündung des Canale von Leme gegen Orsera hin vor. — Wahrscheinlich ist der *A. mollis*, welchen Biasoletto in seiner Jugend bei Marecchio an der Küste des Meeres unterhalb Valle gefunden

„zu haben mir erzählte, eben dieser *A. spinosus* gewesen und nur irrtümlich für *A. mollis* von ihm gehalten worden (Flora 1829, p. 534), welch' letzterer nur in wärmeren Gegenden, z. B. auf Lissa in Dalmatien wächst, aber weiter nach Norden nicht vorkommt. Zweifelsohne ist auch Zanichelli's Citat l. c. p. 28 auf *A. spinosus*, den er auf Sc. Olivi gesehen haben wird, zu beziehen.“ Tommasini in litt.!

LXIII. Primulaceae Vent.

717. *Lysimachia Nummularia* L. Auf feuchten Wiesen: am Prato grande bei Pola und bei Medolino. ♀ Mai (Tommasini 1838). n. v.

718. **Asterolinon stellatum* Lk. Hsg. Gren. l. c. II. 462! — *Lysimachia Linum stellatum* L. In Macchien, an kurzgrasigen Stellen von Peroi über Stignano, Mt. Lesso und Pola, dann von Altura und Carnizza an längs der Küsten gemein, stellenweise sehr häufig aber ungemein leicht zu übersehen; auch auf beiden Brioni, S. Girolamo, Cosada, Veruda und Cielo. ☉ März bis Mai (Bias. Müller 1826). 2—70 M.

719. *Anagallis arvensis* L. Auf Aeckern, an wüsten und bebauten Stellen, am Meeresstrande gemein; auch auf fast allen Inseln. ☉ April bis November (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

β) *caerulea* Gren. l. c. II. 467! — *A. caerulea* Schreb. Koch. An bebauten und wüsten Stellen gemein, jedoch seltener am Meeresufer; auch am Sc. Franz. ☉ April bis August (Tommasini 1864). 2—170 M.

720. *Primula acaulis* Jcq. Im Gebüsche am Grunde der grossen Doline östlich von Dignano an der Strasse nach Marzana. ♀ März bis April (Freyn 1875). 130—135 M.

721. **Cyclamen repandum* Sibt. Sm. In schattigen Hecken, Gebüschen, Laubwäldern stellenweise in grosser Menge: bei Galesano, überall im Walde Siana und Lusinamore, am Mt. Grande, bei Pola, Lavarigo und Medolino. ♀ März bis Mai (Biasoletto 1828). 3—100 M.

722. *Samolus Valerandi* L. Auf feuchten Wiesen und an Grabenrändern: bisher nur bei Fasana. ♀ October (Loser 1869). n. v. — An der istrischen Küste sonst verbreitet und schon von Joh. Bauhin daselbst angegeben.

LXIV. Globulariaceae DC.

723. *Globularia Willkommii* Nym. Syll. fl. Eur. p. 140! — *G. vulgaris* Koch et Auct. plur. non L. — Auf sonnigen Plätzen in den Macchien stellenweise: bei Stignano, am Mt. Clivo bei Pola, und von da an bis Promontore. ♀ April bis Mai (Bias. Tomm. 1837). 5—30 M. Unter *G. vulgaris* verstand Linné die Pflanze, welche auf der Insel Oeland und Gothland wächst und die mit der spanischen *G. spinosa* Lam. identisch ist, nicht aber die ganz

verschiedene und viel verbreitetere Art, welche die meisten Autoren für *G. vulgaris* halten. Vergl. Nym. l. c. und Willk. l. c. II. 384! — Herr Professor Willkomm hat die Bestimmung der südistrischen Pflanze revidirt.

LXV. Plumbaginaceae Juss.

724. *Statice Limonium* L. γ) *macroclada* Boiss. — Willk. l. c. II. 380! — *S. Gmelini* Koch non Willd. — *S. Limonium* Vis. fl. dalm. II. 7! — *S. serotina* Rehb. — *S. angustifolia* Tausch. — Am felsigen, sandigen oder versumpften Meeresstrande stellenweise häufig: bei Marecchio, Peroi, im V. Bandon, im Hafen von Pola, bei F. Stoje Musil, Canale di Veruda, Chiusa bei Pomer, Pa. Merlera und auf allen Inseln. ♀ Juli bis October (Benth. Bias. Tomm. 1837). 1–5 M. — Die Blätter sind bald 20 Cm., bald nur 4 Cm. lang, verhältnissmässig kurz gestielt, übrigens breit oder schmal; die Pflanze kommt manchmal fast gleichmässig- und wiederholt gabelspaltig vor, und diese Form ist gewöhnlich niedriger, nur 25–30 Cm. hoch, und wächst auf den Klippen.

725. *S. cancellata* Bernh. — Auf allen Klippen des Festlandes und sämtlicher Inseln gemein. ♀ Juni bis October (Zanichelli 1722). 1–10 M. Die Blattrossetten sind zur Blüthezeit meist schon vertrocknet.

β) *suberecta* Freyn exsic. 1875! — *S. minuta* Tommas. Oesterr. botan. Zeitschr. XXIII. 226! Die Stengel aufsteigend und selbst aufrecht, die Blätter länger, und zur Blüthezeit noch grün. ♀ Juni bis August. Auf Klippen des Meeresstrandes bei Fasana, im V. Zonchi, längs Canale di Veruda, auf beiden Levano und wohl überall unter dem Typus (Tommasini 1872). 1–5 M. — Zuversichtlich nur eine üppigere Form der *S. cancellata*; in den Blüthentheilen etc. ist nicht der geringste Unterschied; und die Mittelformen sind weit zahlreicher, als die Endform.

726. *Plumbago europaea* L. In Hecken, Gebüsch, an Wegrändern, auf steinigten Hügeln des westlichen Gebietstheiles von Dignano bis Promontore gemein und daher auch wohl im Osten noch zu finden; auch auf Veruda und Trombolo. ♀ August bis October (Biaioletto 1828). 2–150 M.

LXVI. Plantaginaceae Juss.

727. *Plantago major* L. An schattigen und feuchten Waldplätzen, Wegen, auf Schutt stellenweise bei Dignano, Montecchio, im Walde Siana, bei Pola (mehrfach), Medolino und auf beiden Brioni. ♀ Juni bis August (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2–150 M.

δ) *psilostachya* Wallr. — Uechtr. exsic.! — *P. asiatica* L. teste Kerner in Oesterr. botan. Zeitschr. XXV. 61! — Die Pflanze niedrig, bis 15 Cm. hoch, gewöhnlich beträchtlich kleiner; Aehren meist lockerblüthig, 2–5 Cm. lang; Deckblätter kürzer als der Kelch. ♀ September bis October. Bisher

nur auf einem feuchten Acker am südlichen Theile des Prato grande bei Pola (Freyn 1876). 3—4 M.

728. *P. Cornuti* Gouan. — *P. asiatica* L. teste Ledeb. fl. ross. III. 479! An Tümpeln sehr selten: bei F. Stoje Musil (nur ein Exemplar!) und auf Brioni magg. ☿ Juni bis October (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2 M.

729. *P. media* L. Auf trockenen und feuchten Grasplätzen selten: bei Dignano, Montecchio, Pola (Prato grande) und Fasana. ☿ Mai bis August (Bias. Tomm. 1837). 2—160 M. Die Aehre ist kahl, vor dem Aufblühen spitz, die Zipfel der Blumenkrone eilanzettförmig, spitz; die Staubfäden kahl, die Kelchzipfel ebenfalls spitz. — Hiernach würde die Pflanze so ziemlich mit *P. Bertolonii* Gr. Godr. fl. fr. III. 721! übereinstimmen, der wohl nur die mediterrane Form von *P. media* ist.

730. *P. altissima* L. Auf feuchten Wiesen: bisher nur am Prato grande bei Pola, hier aber häufig. ☿ Mai bis October (Weiss 1868). 2—4 M. Durch das dicke Rhizom und die fast fleischigen Blätter sehr ausgezeichnet.

731. *P. lanceolata* L. Auf Schutt, Wiesen, an Wegen, auf Grasplätzen gemein, auch auf beiden Brioni, auf den Inseln im Hafen von Pola, Veruda und Cielo. ☿ April bis August (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

γ) *lanuginosa* Koch. — *P. villosa* Portenschl. ex Vis. fl. dalm. II. 2! in Observ. — A. Kern. in Oesterr. botan. Zeitschr. XXV. 58—59! *P. hungarica* Bias. non W. K. ex loco! Auf sonnigen, kurzgrasigen Hügeln, Felsen, am Meeresstrande, in den Macchien gemein und häufig; auch auf beiden Brioni, den Inseln bei Pola und Veruda und Fenolego (Bias. Sternbg. 1825). 2—170 M.

732. *P. argentea* Chaix. — *P. capitata* Hoppe. — Auf Bergwiesen, grasigen Hügeln sehr selten: bei Dignano und Altura. ☿ Mai bis Juni (Bias. Tomm. 1837). n. v.

733. **P. Lagopus* L. Auf sonnigen, kurzgrasigen und steinigen Hügeln, in den Macchien, an Wegen, auf Schutt oft in Menge: bisher jedoch nur im westlichen Gebietstheile von Galesano bis Lissignano und Pa. Merlera gemein; auch auf beiden Brioni, Veruda, Cielo und Trombolo. ☉ Mai bis Juli (Bias. Sternbg. 1825). 2—100 M.

734. **P. Bellardi* All. — *P. pilosa* Pourr. — Auf sonnigen, steinigen Hügeln, Grasplätzen, in den Macchien stellenweise ungemein häufig; aber bisher nur im westlichen Gebietstheile von Marecchio an über Pola bis Pa. Merlera; auch auf beiden Brioni, Veruda, Fenera, Cielo, S. Marina und Levano gr. ☉ April bis Juni (Zanichelli 1722). 2—35 M.

735. **P. Weldeni* Vis. fl. dalm. II. 3! — suppl. 48—49! — Kleines Pflänzchen bis 5 Cm. hoch, mit senkrecht hinabsteigender einjähriger Wurzel, lineal-länglichen, zur Basis verschmälerten, dicklichen, einnervigen, ganzrandigen Blättern, welche am Rücken etwas gekielt, am Rande knorpelig und entweder

kahl oder angedrückt kurzhaarig oder am kurzen Blattstiel lang behaart sind. Schaft angedrückt behaart, vor dem Aufblühen nickend, dann aufrecht, oberwärts keulenförmig verdickt, übrigen stielrund; anfänglich nur so lang wie die Blätter, endlich doppelt so lang. Aehre arnblüthig; eiförmig; die Deckblätter eiförmig elliptisch, abgerundet-stumpf, am Rande sammt den eiförmigen Kelchzipfeln häutig und wimperig-fransig; die unteren mit grünem Rückenstreif, alle am Rücken kahl. — Kelchzipfel halb so lang wie die Krone. Die Röhre der letzteren behaart, die Zipfel eiförmig-länglich spitz; Staubfäden bis zum Schlunde heraufreichend, die Narbe herausragend. Kapsel eiförmig, zweifächrig, zweisamig; die Samen zusammengedrückt-eiförmig, am Rande häutig-gefügelt. ☉ Blüthezeit? — An salzigen Stellen: bisher nur am Sc. Gronchiera (Vis. suppl. p. 49!). n. v. — Die Beschreibung ist Visiani entnommen. *P. Bellardi* unterscheidet sich durch die abstehende Behaarung und länglich-lanzettförmigen in eine grüne Spitze vorgezogenen Deckblätter. — *P. Coronopus* durch drei- bis viersamige Kapseln und eiförmig-pfriemliche Deckblättchen. — Nach Tommasini briefl. Mitth. vielleicht nur Varietät von *P. Coronopus*.

736. *P. carinata* Schrad. Godr. l. c. II. 725—726! — *P. serpentina* Koch, non Vill. — *P. maritima* Vis. fl. dalm. II. 4! (p. p.). — Auf Felsen, Klippen des Meeresstrandes, auf sonnigen Hügeln gemein und häufig; auch auf fast allen Inseln. 2 April bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. Eine ungemein veränderliche Art. Sie bildet bald gedrungene, halbkugelförmige Polster, deren starre, ausgebreitete Blätter kaum 1 Cm. lang sind und deren Schäfte kaum 2—3 Cm. Höhe erreichen. Bald bildet sie lockere Rasen, mit weichen, bis 10 Cm. langen, aufrechten Blättern und bis doppelt so langen Schäften. Die Deckblätter sind meist kürzer als der Kelch.

737. *P. Coronopus* L. An wüsten Stellen, Wegen, salzigen Lacken, am Meeresstrande: von Fasana bis Promontore und Medolino stellenweise sehr häufig; auch am C. Bado, dann auf beiden Brioni, Fenera und Levano pic. ☉ Mai bis October (Biasoletto 1828). 1—20 M. Die Zähnung des Blattrandes ist sehr veränderlich. — Eine sprossende Form fand Biasoletto nach Bertol. fl. ital. II. 176! bei Pola.

δ) *integrata* Gren. Godr. l. c. II. 722! Die Blätter aufrecht, lineal, ganz oder mit wenigen Zähnen, kurz behaart. ☉ So auf den Klippen von Levano picc. und im V. Bandon (Freyn, Neug. Wawra 1876). 2—3 M.

ε) *parvula* Loser exsic.! kahl, kaum 2—5 Cm. hoch, die Blätter ganzrandig, lineal. ☉ Am Meeresstrande auf Brioni magg. und Fenera (Sendt. und Papp. 1843).

738. **P. Psyllium* L. Auf wüsten Stellen, in Steinbrüchen, am Meeresstrande; bisher nur am Mt. Vincuran bei Veruda, am Mt. Zaro und auf beiden Brioni. ☉ Mai, Juni (Loser 1861). 2—10 M.

LXVII. Amarantaceae Juss.

739. *Amarantus silvestris* Desft. Auf Schutt, an wüsten Stellen, in den Ortschaften, Weingärten stellenweise: bei Dignano, Galesano, Fasana, Stignano, Pola und Veruda. ☉ Juli bis September (Vogel 1868). 2—150 M. — Wohl weiter verbreitet.

740. *A. deflexus* L. — *A. prostratus* Balb., Koch. — Auf Schutt, an Wegen, Mauern, in den Ortschaften oft in grosser Menge: bei Dignano, Galesano, Fasana, Stignano, Pola, Veruda und Medolino — hier die gemeinste Art dieser Gattung. ☉ Juni bis August (Weiss 1868). 2—150 M.

741. *A. retroflexus* L. Auf Schutthaufen, in den Ortschaften, an Wegrändern, in Weingärten, stellenweise in Menge: bei Dignano, Galesano und Pola (vielfach). ☉ Juni bis September (Freyn 1874). 2—150 M. — Wohl noch viel weiter verbreitet.

742. *A. patulus* Bert. — Gren. l. c. III. 4—5! Aufrecht oder aufsteigend, 20—50 Cm. hoch, vom Grunde an mit horizontalen, bald kurzen, bald verlängerten und dann aufsteigenden Aesten, sammt den letzteren mehr oder weniger dicht kurzhaarig und reichlich beblättert. Blätter dunkelgrün, oft roth überlaufen, rhombisch-eiförmig, in den Blattstiel kurz verschmälert, am Rande von aufwärts gerichteten Häkchen rau; an der Spitze stumpf oder ausgerandet mit feiner Stachelspitze, die Adern auf der Blattunterseite weiss, hervortretend. Blüten grün in ährenförmigen Knäueln, diese theils einzeln in den Blattwinkeln sitzend, theils in eine unbeblätterte endständige, zusammengesetzte, am Grunde, wegen der entfernter stehenden Aehrchen lockere, oberwärts gedrängte Rispe genähert, welche mit einem centralen, verlängerten nicht selten nickenden Aehrchen abschliesst. Deckblättchen pfriemlich, etwa 3 Mm. lang, dornig-spitzig, mit dunkelgrünem Rückenstreif, weiss berandet, um ein Drittel länger als das Perigon. Letzteres mit eiförmigen, -fein spitzigen Zipfeln, kürzer als die rundum aufspringende Kapsel. ☉ Juli bis September. Auf wüsten Plätzen in Pola (Freyn 1875). 5—15 M. *A. retroflexus* unterscheidet sich durch steife, viel robustere Tracht, dicht gedrängte Knäule, 4—5 Cm. lange Deckblätter, welche breit häutig berandet, und doppelt so lang sind, wie die Perigone; endlich durch lineale Perigonzipfel und kräftigere Behaarung.

— *A. paniculatus* L. — Ledeb. fl. ross. III. 856! (α). Durch hohen Wuchs (bis 1½ M. hoch), rinnig-gestreifte Stengel, aufrechte Aeste, langgestielte, elliptisch-lanzettförmige, oft bluthrothe oder wenigstens so geaderte Blätter, durch die bluthrothen Blüten, deren Knäuel in locker-rispigen, verlängerten Aehrchen angeordnet sind, durch die eiförmigen lang-pfriemlich-begrannten Deckblätter und spitzen Perigonzipfel ausgezeichnet, wird in Gärten in Pola öfter gebaut und kommt hie und da in der Umgebung (Mt. Michele, Mt. Collsi) verwildert vor. ☉ September bis October (Freyn 1876). 5—20 M.

743. *Polycnemum arvense* L. Auf Brachäckern stellenweise häufig; bei Dignano, Fasana, Pola, Veruda, auf Brioni magg. und wohl auch sonst. ☉ September bis November (Zanichelli 1722). 2—160 M.

744. *P. majus* A. Br. Auf Aeckern, Schutt, an wüsten Stellen, Wegen, am Meeresstrande: bei Dignano, Pola (Bahnhof, Arsenal, Prato grande etc.) und Veruda; wohl auch noch weiter verbreitet. ☉ August bis November (Freyn 1874). 2—150 M.

Phytolaccaceae R. B.

— *Phytolacca decandra* L. In Haus-, Wein- und Olivengärten in der Nähe der Ortschaften öfter gebaut: bei Dignano und Pola. ☉ Juli bis November (Freyn 1874). 2—160 M.

LXVIII. Chenopodiaceae Vent.

745. *Suaeda maritima* Dumort. — *Schoberia maritima* C. A. Mey. — Am feuchten oder sumpfigen, seltener am klippigen Meeresstrande stellenweise: bei Fasana, im V. Zonchi, bei B. Monumenti, B. Fisella, im Arsenal bei Pola, längs C. di Veruda; dann auf beiden Brioni, Sc. Pietro und auf Cielo. ☉ Juli bis November (Sendtn. Papp. 1843). 1—3 M.

746. *Salsola Kali* L. β *brevimarginata* Koch. Am felsigen und schotterigen Meeresstrande zerstreut: bei Fasana, im V. Rancon, bei B. Monumenti, Pola (Bahnhof, Arsenal), V. di Confiletti, V. Saline, V. Sacrogniano, C. di Veruda. ☉ August bis November (Tommasini 1864). 1—3 M.

747. *S. Soda* L. Am kiesigen Meeresstrande, seltener auf Klippen, meist vereinzelt bei Fasana, im V. Bandon, V. Rancon, bei B. Monumenti, V. Lovina, V. Fiori, V. di Cane, V. di Confiletti, V. Saline, V. Sacrogniano und bei Veruda; auch auf Brioni min., am Sc. S. Cattarina und Sc. Franz. ☉ August bis November (Benth. Bias. Tomm. 1843). 1—3 M.

748. *Salicornia macrostachya* Moricand. — Vis. fl. dalm. I. 236! — *S. fruticosa* β *pachystachya* Koch. — *Arthrocnemum macrostachyum* Tand. ex Willk. l. c. I. 264! — *S. fruticosa* Auct. nostr. non L. — Der kurze Stamm sammt den aufrechten oder abstehenden Aesten holzig, wie die ganze Pflanze kahl. Die blühbaren Zweige paarweise sehr zahlreich, alle parallel aufrecht, stielrund, fleischig, seegrün und gegliedert, aufwärts keulenförmig; die Glieder becherförmig ausgehöhlt, breit häutig-berandet, alle in der Aushöhlung drei Blüthen tragend; die unteren Glieder länger als die oberen, deshalb auch die Blüthen oberwärts gedrängt — alle eine stumpfe, keulig-walzenförmige Aehre bildend. Perigon trichterförmig, quer abgestutzt, schwach gezähnt, schwammig. Samen klein, etwa $\frac{3}{4}$ Mm. im Durchmesser, mit reichlichem Eiweiss, und schwarzer, schwach glänzender Samenhaut, welche von zahlreichen, concentrisch angeordneten Höckerchen rauh ist.

h Juli bis October. Auf den Klippen des Meeresstrandes stellenweise häufig: bei Villa Juras nächst Fasana, B. Monumenti, V. Vergarola, Fisella, Cap Compare, V. Fiori, Stoje Musil, Can. di Veruda, Promontore, Chiusa bei Pomer; häufiger auf den Inseln: beide Brioni, S. Cattarina, Sc. Franz, S. Pietro, Veruda, Porer, Fenolego und beiden Levano (Zanichelli 1722). 1—10 M. — *S. fruticosus* unterscheidet sich durch schwächeren Bau, oberwärts unfruchtbare und daher spitze, auch nicht keulenförmige Aehrchen etc.

749. *S. herbacea* L. Am sumpfigen Meeresstrande, viel seltener als Vorige: im V. Bandon, bei B. Monumenti, V. Lunga bei Pola, Veruda und auf beiden Brioni. ☉ August bis November (Benth. Bias. Tomm. 1837). 1—2 M.

750. *Chenopodium urticum* L. α) *vulgare* Fenzl in Ledeb. fl. ross. III. 704! — Auf Schutt, an Lacken und am schotterigen Meeresstrande sehr selten: im V. Zonchi, Walde Siana, bei Pola (Bahnhof, Ortsried, Strasse nach Veruda) und Lissignano. ☉ Juli bis August (Sendt. und Papp. 1843). 2—50 M.

751. *C. murale* L. An wüsten Stellen der Ortschaften und am Meeresstrande: Dignano, Galesano, Pola (häufig) und Veruda. ☉ August bis Februar (Frey 1875). Am Meeresufer fetter, glänzender.

752. *C. album* α) *spicatum* Koch. Auf Aeckern, Schutt, in Weinärten, Gebüsch, Ortschaften, an Wegen und am Meeresstrande des Festlandes gemein, stellenweise häufig. ☉ Juni bis November (Tommasini 1864). 2—170 M.

β) *cymigerum* Koch. Auf wüsten Plätzen in und bei Pola und am Meeresstrande des Sc. S. Pietro und wohl überall unter α). ☉ Juli bis November (Sendt. Papp. 1843). 2—15 M.

753. *C. opulifolium* Schrad. In Getreidesaaten, an Wegen, auf Schutt, an wüsten Stellen des Festlandes gemein, jedoch weniger häufig als vorige. ☉ Juni bis October (Weiss 1868). 2—170 M.

754. *C. polyspermum* L. Auf wüsten Plätzen bei Dignano, F. Max und beim Marinespital, dann an Grabenrändern des Prato grande bei Pola — immer höchst selten und vielleicht nur eingeschleppt. ☉ August bis October (Weiss 1868). 2—150 M. n. v.

755. *C. Vulvaria* L. Auf Schutt, Grasplätzen, in den Ortschaften, an Wegen bei Dignano und Pola stellenweise in grosser Menge; wohl auch sonst verbreitet. ☉ August bis October (Weiss 1868). 2—150 M.

756. *C. rubrum* L. Auf Schutt in Pola. ☉ Juni (Weiss 1868). n. v.

757. *Beta vulgaris* L. α) *maritima* Koch. Auf Schutt, an Wegen, in den Ortschaften zerstreut: bei Dignano, Altura, Pola und auf Brioni magg. ☉ Juni bis August (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—150 M. Diese Form ist bald aufrecht (selten), bald niederliegend oder aufsteigend.

758. *B. martima* L. Am kiesigen und felsigen Meeresstrande stellenweise: bei Fasana, im V. Rancon, Stignano, in der Bai von Pola und Medolino, dann auf beiden Brioni, S. Cattarina, S. Marina und Levano pic. 24 Mai bis September (Benth. Bias. Tomm. 1837). 1—3 M. Durch die ausdauernden, am Grunde halbstrauichigen Stengel, die stets niederliegenden, lang hingestreckten Aeste, die schmalen, kleinen und langgestielten Blätter gewiss sehr ausgezeichnet und von *B. vulgaris* anscheinend weit verschieden. Trotzdem hat Timbal-Lagrange (vergl. Gautier im bull. soc. bot. France XXIII. [1875], p. 308—309!) durch fortgesetzte Culturversuche die ausdauernde *B. martima* in einjährige und zweijährige *B. Cicla* überführt, ein Seitenstück zu Kerner's Versuch, der den *Dianth. alpinus* in *D. deltoides* verwandelt hat. — Da man jedoch in der Natur nie im Zweifel darüber sein wird, ob man *B. maritima* oder *B. vulgaris* vor sich hat, und die vielen Verschiedenheiten beider Pflanzen, wenigstens im wild wachsenden Zustande sich gleich bleiben, so dürfte es trotz Timbal's Versuchen noch zweckmässig erscheinen, beide gesondert anzuführen, wie es auch mit den erwähnten Nelken bis heute allgemein üblich ist.

759. *Camphorosma monspeliaca* L. Auf Felsen und Grasplätzen des Meeresstrandes stellenweise in grosser Menge, bei Pola, Veruda, Promontore, auf beiden Brioni, den Inseln im Hafen von Pola und auf Cielo. 24 Juli bis November (Zanichelli 1722). 2—10 M.

— *Spinacia inermis* Moench. In Gärten häufig cultivirt: in Dignano, Pola, Fasana und wohl auch sonst. ☉ Juni bis August (Freyn 1874). 2—150 M.

760. *Halimus portulacoides* Wallr. Auf Klippen des Meeresstrandes stellenweise in Menge: im V. Bandon, im Hafen von Pola, bei Veruda, auf den Inseln bei Pola, Porer und beiden Levano. † Juli bis November (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—5 M.

— *Atriplex hortense* L. In Gärten und als Zwischenpflanze zwischen Mais bei Pola, F. Max und Medolino gebaut. ☉ Juni bis October (Tommasini 1864). 5—20 M.

761. *A. patulum* L. Auf Aeckern, Schutt, wüsten Stellen, an Wegen, in den Ortschaften, am Meeresstrande, auf dem Festlande gemein; auch auf Fenera und S. Cattarina. ☉ August bis November (Sendtn. Papp. 1843). 2—170 M.

762. *A. hastatum* L. p. p. Garcke nordd. p. 337! non Koch. — *A. latifolium* Whlbg., Koch. — Auf Schutt, in Steinbrüchen, auf Klippen und im Schotter des Meeresufers im V. Bandon, bei Stignano, Pola (überall), von da längs der Küste bis F. Maria-Louise und Promontore; an der Chiusa bei Pomer und bei Altura; auch auf den Inseln bei Pola und auf Fenera. ☉ Juni bis October (Benth. Bias. Tomm. 1837). 1—100 M.

763. *A. tataricum* L. (Ascherson). — Garcke l. c. p. 338! non Koch. — *A. laciniatu* Auct. plur. — Am Meeresufer: bisher nur im Arsenal bei

Pola und am Sc. Pietro. ☉ Juli bis October (Sendtn. Papp. 1843). 1—3 M.
— Die Blätter sind weniger tief und spärlicher gezähnt als an der nordischen Pflanze.

764. *A. roseum* L. Auf Schutt, am Meeresstrande, an Wegen selten, aber stellenweise häufig: bei Pola (Bahnhof, Arena, Arsenal), auf Cielo und Sc. Pietro. ☉ August bis September (Tommasini 1845). 1—10 M.

LXIX. Polygonaceae Juss.

765. *Rumex conglomeratus* Murr. An Gräben, auf Hügeln bisher nur am Mt. Michele und Prato grande bei Pola. ☉ Mai bis Juni (Tommasini 1865). n. v.

766. *R. sanguineus* L. (α und β Koch). An Wiesengräben, in Laubwäldern, an feuchten buschigen Stellen, an Tümpeln hie und da: im Walde Siana, bei St. Petrić, am Prato grande bei Pola, bei F. Stoje Musil und im Walde Lusinamore. ☉ Juni bis October (Freyn 1874). 2—100 M. Die Perigonzipfel fast alle Schwielen tragend, aber die Rispen blattlos oder nur am Grunde beblättert, die Aeste kurz, aufrecht.

767. *R. pulcher* L. Auf sonnigen Hügeln, Grasplätzen, an Wegen, Gebüschrändern, auf Schutt gemein, hier die häufigste Art; auch auf beiden Brioni, Sc. Franz, Veruda und Cielo. ☉ Mai bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

768. *R. crispus* L. Auf feuchten Wiesen, Grasplätzen: am Prato grande und Mt. Michele bei Pola, bei F. Stoje Musil, auf Brioni magg., S. Marina und Levano gr. ♀ Mai bis Juni (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—50 M.

769. **R. Acetosa* L. β) *hirtulus* Freyn herb. — Die Blätter beiderseits sammt den Blattstielen und dem unteren Theile des Stengels von kurzen Haaren und zahlreichen Papillen (?) rauh. ♀ Mai bis Juni. In Dolinen bei Dignano und Marzana zerstreut (Bias. Tomm. 1837). 125—150 M.

770. *R. Acetosella* L. Auf sonnigen Hügeln, Bergwiesen, an steinigen Stellen der Macchien hie und da: bei Dignano, Fasana, Stignano, Pola, Veruda, Medolino und Altura, sowie auf den Inseln Brioni magg., Veruda und S. Marina. ☉ Mai bis Juni (Tommasini 1838). 3—160 M.

771. *Polygonum lapathifolium* L. β) *incanum* Koch. — *P. tomentosum* Schrk. — A. Kern in Oesterr. botan. Zeitschr. XXV. 253 und 254—255! Auf feuchten Wiesen, an Gräben und Tümpeln: im V. Rancon, am Prato grande bei Pola und auf Brioni magg. ☉ August bis October (Loser 1860). 1—3 M. Nur die unteren Blätter sind unterseits weisswollig, die übrigen — ausser der kurzen Trichome ganz kahl. — Wegen der starken Nerven der Perigone, den gelb-drüsigen Feldern zwischen den Nerven, sowie wegen der walzenförmigen Stengelglieder ist diese Form nicht mit *P. nodosum* Pers. zu verwechseln.

772. *P. Persicaria* L. An feuchten Stellen, auf Wiesen, an Wasserlacken: im Kaiserwalde und am Prato grande bei Pola, im V. Saline unter F. Bourignon, bei F. Stojc Musil, in Dolinen bei Dignano und wohl auch sonst. ☉ August bis October (Weiss 1868). 2—135 M.

773. *P. mite* Schrank. An den Ufern des Tümpels am Mt. Grande bei Pola. ☉ Juni bis Juli (Freyn 1875). 5 M.

774. *P. aviculare* L. In den Ortschaften, an Wegen, in Steinbrüchen, an wüsten Stellen, auf Aeckern, in Gärten gemein; auch auf Brioni magg. ☉ Juni bis October (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

β) *erectum* Koch. Im Getreide, in Laubwäldern und am sumpfigen Meeresufer bei Pola nicht selten (Freyn 1875). 1—30 M.

γ) *littorale* Koch. *P. maritimum* Loser non L. Auf Klippen des Meeresstrandes längs der ganzen Küste stellenweise; auch auf Brioni magg. und wohl auch auf anderen Inseln. ☉ April bis October (Loser 1860). 1—5 M.

775. *P. Bellardi* All. In Getreidesaaten, auf Schutt in der näheren Umgebung Pola's stellenweise häufig, z. B. am Mt. Clivo, F. Giorgio, Eisenbahn, Mt. Michele, Prato grande etc.; wohl auch sonst. ☉ Juni bis August (Freyn 1874). 2—35 M.

776. *P. convolvulus* L. Auf Aeckern, Schutt, an Wegen, Hecken, in Gärten gemein, wohl auch auf Inseln. ☉ Juni bis August (Tommasini 1864). 2—170 M.

777. *P. dumetorum* L. In Macchien, Laubwäldern, Hecken, an Gräben gemein, auch auf Brioni magg. ☉ Juni bis September (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

— *Fagopyrum esculentum* Much. — Garcke nordd. p. 343! — *Polygonum Fagopyrum* L. — In Weingärten, auf Aeckern bei Dignano und Galesano, seltener bei Pola im Grossen gebaut; hie und da auch auf Schutt oder im Getreide verwildert, z. B. am Mt. Signole, Mt. Michele bei Pola und wohl auch sonst. ☉ Juni bis October (Wawra 1874). 5—150 M.

LXX. Thymelaeaceae Juss.

778. *Passerina annua* Wickstr. In Getreidesaaten, auf Brachäckern, Schuttplätzen, in Weingärten gemein; auch auf Brioni magg. ☉ Juni bis August (Zanichelli 1722). 2—170 M.

LXXI. Laureaceae DC.

779. *Laurus nobilis* L. In Hecken, Gebüsch, an Waldrändern des inneren Gebietstheiles, zwischen Galesano, Stignano, Mt. Clivo bei Pola, Sikić

und Altura, dann auf Brioni magg. stellenweise in Menge, jedoch nur strauchartig. Auch in Park- und Gartenanlagen angepflanzt und dann hie und da baumartig. ♪ März bis Mai (Biasoletto 1828). 2—100 M.; cultivirt auch weit höher, z. B. noch schöne Bäume in Canfanaro bei 270 M., in Lupoglava bei 410 M. Seehöhe, aber schon ausserhalb des Gebietes.

LXXII. Santalaceae R. Br.

780. *Thesium divaricatum* Jan. — *T. ramosum* Neug. l. c. p. 331. Auf steinigen Hügeln, trockenen Grasplätzen, in den Macchien stellenweise: bei Galesano, Fasana, im V. Bandon, bei Stignano, Pola (hie und da bis auf den Gipfel des Mt. Daniele), F. Max, F. Maria-Louise, bei Veruda, und von da bis Promontore und Pomer. ♫ Mai bis August (Tommasini 1840). 30—110 M.

781. *Osyris alba* L. Auf steinigen Hügeln, in Macchien, an Strassen, Wegen, Gebüschrändern des westlichen Gebietstheiles, überall von Peroi und Galesano an über den Wald Siana bis Promontore und Pa. Merlera. ♪ Mai bis Juni (Biasoletto 1828). 2—120 M.

LXXIII. Cytinaceae Brong.

782. **Cytinus Hypocistis* L. In Macchien auf den Wurzeln von *Cistus salviaefolius* schmarotzend sehr selten: bisher nur zwischen B. Monumenti und F. Munida und ostwärts von letzterem gegen das Pulvermagazin Stignano zu. ♫ Mai bis Juni (Freyn und Neugebauer 1876). 5—20 M.

LXXIV Aristolochiaceae R. Br.

783. *Aristolochia rotunda* L. Zwischen Gestein, im Gebüsche, am Meeresufer selten: längs Canale Bado, bei Stignano und auf den Inseln Cielo und S. Marina. ♫ Mai bis Juni (Sendt. Papp. 1843). 2—25 M.

784. *A. Clematitis* L. An Weg-, Acker-, Weingärten- und Gebüschrändern gemein und stellenweise sehr häufig; auch auf Fenera. ♫ Mai bis August (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

LXXV. Euphorbiaceae Juss.

785. *Buxus sempervirens* L. α) *arborescens* Koch. Auf steinigen Hügeln, in den unfruchtbarsten Lagen stellenweise dichte Gebüsche bildend: zwischen S. Quirino und Dignano, bei Marzana, Altura, Pola (Mt. Chiocchi, Ma. della grazia und Mt. Foiban in Menge!), Sissana, Medolino und auf Brioni magg. ♪ März bis April (Tommasini 1838). 10—170 M. Gelblich- oder bläulichgrün, von 0·5—1·5 M. hoch, unangenehm riechend.

786. *Andrachne telephioides* L. Im Schotter des Meeresstrandes, seltener in Steinbrüchen gewöhnlich heerdenweise: Po. Marecchio, Peroi, Fasana, z. B. Ges. B. XXVII. Abh. 53

V. Rancon, B. Monumenti, Pola (Arsenal, Marinespital) und auf Brioni magg. ☉ 24 April bis October (Zanichelli 1722). 1—20 M.

787. *Euphorbia Chamaesyce* L. Auf Schutt, bebauten und unbebauten Stellen, hie und da: bei Paviči, Peruski und Pola (Bahnhof, Fieberbrücke, Mt. Michele). ☉ Juli bis August (Tommasini 1845). 2—170 M.

788. *E. Peplis* L. Im Schotter des Meeresstrandes stellenweise in Menge: bei Pola am Bahnhofe, F. Musil, längs Canale di Veruda und auf Brioni magg. ☉ Juni bis October (Loser 1860). 1—3 M.

789. *E. helioscopia* L. An bebauten und wüsten Stellen, auf lichten Grasplätzen der Macchien gemein, auch auf beiden Brioni, Veruda, Cielo, S. Marina und den Inseln im Hafen von Pola. ☉ Februar bis November (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

790. *E. platyphyllos* L. An wüsten Stellen, am Meeresstrande, in Steinbrüchen selten: bei Fasana, Medolino und auf beiden Brioni. ☉ Mai bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—10 M.

β) *literata* Koch. Am Meere bei Fasana. ☉ Juli (Weiss 1868). n. v.

E. verrucosa Lam. (nicht Bertol.) ist bei Pola früher vorgekommen, wenn sich Zanichelli's „*Tithymalus Characias*, minor Clus. hist. 188“ auf diese Art bezieht. Gegenwärtig ist jedoch kein Standort im Gebiete bekannt; doch findet sie sich unweit der Nordgrenze desselben, weshalb sie immerhin wieder aufzufinden wäre.

791. *E. epithymoides* L. — Bert. fl. ital. V. 59! non Koch. — *E. fragifera* Jan, Koch, p. 545! — Auf Felsen, an steinigen Stellen der Macchien stellenweise: bei B. Monumenti, F. Fisella, Mt. Signole, Cap Compare, V. Lovina, V. Fiori und von da längs der Küste bis Promontore, landeinwärts bis zu den römischen Steinbrüchen; an der Ostküste bei Altura am C. Bado. 24 April bis Juni (Tommasini 1838). 2—30 M.

792. *E. palustris* L. Bisher nur in dem tiefen Sumpfe des V. Rancon. 24 Mai (Loser 1861). 2 M. n. v. Ein Exemplar von diesem Standorte befindet sich zufolge gütiger Mittheilung des Herrn Prof. Čelakovsky im Herbare des Böhmisches Museums in Prag.

793. **E. Chaixiana* Timb. — Tommas. Veglia, p. 80! *E. amygdaloides* L. β) *Chaixiana* Boiss. Diese Art unterscheidet sich von der verwandten *E. amygdaloides* L. durch folgende Merkmale: „Die unteren Blätter sind verkehrt eiförmig-keilig, ganz kahl (nicht länglich-lanzett, spitz und weichhaarig), die Strahlen der Trugdolde sind sehr verlängert und abstehend, weshalb die Dolde sehr ausgebreitet, während der Blütenstand der *E. amygdaloides* einen verlängerten Strauss vorstellt. Die Honigscheiben sind nicht zusammenneigend, wie bei der letzteren, auch ist die Tracht und Blüthezeit beider Pflanzen gänzlich verschieden, denn während die erst in der niederen Bergregion auftretende *E. amygdaloides* L. schon im April blüht, gelangt die so viel tiefer

„und im viel wärmeren Klima wachsende *E. Chaixiana* erst Ende Mai und „Anfangs Juni zur Blüthe.“ Tomm. l. c. ♀. Am Meeresstrande der Inseln Brioni magg. und Veruda (Tommasini 1838). n. v.

794. *E. Wulfenii* Hoppe. Koch. — In den Macchien der Insel Brioni magg. ♀ Februar, März (Tommasini 1846). n. v. — Der Name *E. venata* Willd. ist zwar älter, aber nicht nur unpassend, weil diese Art in Venetien nicht vorkommt, sondern weil er eine Mischart aus *E. Wulfenii* und *E. Characias* L. vorstellt. Vergl. auch Koch.

795. *E. Cyparissias* L. Auf sonnigen Hügeln, Rainen, an Gebüschrändern auf dem Festlande gemein. ♀ April bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

796. *E. nicaeensis* All. Auf den sonnigen, unfruchtbaren Hügeln des Festlandes oft in dichten Massen, und in Süd-Istrien die gemeinste Art dieser Gattung! — Auch auf den Inseln S. Girolamo, Cosada, im Hafen von Pola und bei Veruda, auf Trombolo und Levano gr. ♀ Juni bis August, einzeln bis October (Zanichelli 1722). 2—170 M.

797. *E. Paralias* L. Am schotterigen Meeresufer entlang der ganzen Küste von Peroi bis Medolino stellenweise; auch auf beiden Brioni. ♀ Mai bis October (Bias. Tomm. 1837). 1—5 M.

798. *E. pinea* L. Am schotterigen und felsigen Meeresstrande meist vereinzelt: bei Fasana, B. Monumenti, Promontore; öfter auf den Inseln: beide Brioni, S. Cattarina, Veruda und Bisse. ♀ auch ☉ Februar bis November (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—5 M.

799. *E. Peplus* L. An wüsten und bebauten Stellen in der Nähe bewohnter Orte stellenweise in Menge: bei Dignano, Galesano, Fasana, Medolino, Altura und auf Brioni magg. ☉ März bis August (Bias. Tomm. 1837). 2—150 M.

800. **E. peplodes* Gouan. An sonnigen, kurzgrasigen Stellen der Macchien überall längs der Küste, meist mit *E. exigua*, *Asterolinon stellatum* und anderen Arten in Gesellschaft und wegen der Kleinheit, trotz des nicht seltenen Vorkommens leicht zu übersehen; auch auf beiden Brioni, S. Girolamo, S. Cattarina, Sc. Franz, Veruda, Cielo und S. Marina. ☉ Februar bis Mai (Biaioletto 1828). 2—36 M. Der am meisten landeinwärts vorgeschobene Standort ist Mt. Turco bei Pola. Uebergeht durch Cultur in *E. Peplus* (Tommasini briefl. Mitth.).

801. *E. falcata* L. In Getreidesaaten, auf Brachen und wüsten Stellen bis zum Meeresstrande gemein und stellenweise häufig; auch auf Brioni min. ☉ Mai bis August (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

802. *E. exigua* L. An kurzgrasigen Stellen der Macchien längs der ganzen Küste gemein, aber wegen der winzigen Kleinheit sehr leicht zu über-

sehen; auch auf beiden Brioni und den Inseln bei Pola und Veruda. ☉ April bis Juni (Biasoletto 1828). 2—75 M.

803. *Mercurialis annua* L. Auf Grasplätzen, Schutt, an wüsten Stellen, in Ortschaften gemein und oft häufig; auch auf S. Girolamo und den Inseln bei Pola. ☉, ☉ das ganze Jahr (Sendtner 1841). 2—170 M.

LXXVI. Cynocrambaceae Endl., Lange l. c. I. 253!

804. *Theligonum Cynocrambe* L. An steinigen Stellen, Gebüschrändern, auf Mauern bisher nur am Mt. Turco bei Pola und am Sc. S. Girolamo. ☉ April bis Mai (Reuss 1867). 2—25 M.

LXXVII. Urticaceae DC. — Endl. gen. p. 282!

805. *Urtica urens* L. In Hausgärten, an Wegen, auf Schuttplätzen, in der Nähe bewohnter Stellen selten: bei Dignano und Pola. ☉ April bis Mai (Bias. Tomm. 1837). 2—150 M.

806. *U. dioica* L. In den Ortschaften, Hecken, an Gräben, auf Schutt gemein. ♀ Juni bis September (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. Der Formenkreis dieser Art ist noch zu studieren; er scheint hier ziemlich mannigfaltig zu sein: Das Rhizom kriecht weit und breit herum.

807. *Parietaria ramiflora* Mönch. — Garcke nordd. p. 351—352! — *P. diffusa* M. K. Auf Mauern, Felsen, steinigen Hügeln, am Meeresstrande gemein und häufig, auch auf fast allen Inseln. ♀ das ganz Jahr (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

LXXVIII. Cannabaceae Endl. gen. p. 286!

— *Cannabis sativa* L. An wüsten Stellen nahe den Ortschaften hie und da alljährlich wieder erscheinend: bei Dignano, Galesano und Pola — jedenfalls nur eingeschleppt. ☉ Juli bis November (Wawra 1874). 2—150 M.

808. *Humulus Lupulus* L. In Hecken am Castell in Pola und auf der Ruine am Sc. S. Marina. ♀ Juli bis September (Wawra 1874). 8—20 M. — Am Castell nur die ♀ Pflanze und an beiden Orten vielleicht doch nur eingeschleppt.

LXXIX. Moraceae Endl. gen. 277!

809. *Ficus Carica* L. — *F. polymorpha* Gasp. in Guss. en. Inar. p. 303? — Auf Felsen, Mauern, in Hecken, Steinbrüchen wirklich wild (strauchartig), aber nur vereinzelt: bei Fasana, B. Monumenti, Pola (Mt. Daniele, Mt. Foiban, Mt. Michele und sonst), am Mt. Vincuran, in den römischen Steinbrüchen, bei Medolino und auf den Inseln: beide Brioni, S. Cattarina, Sc. Franz und Veruda. Häufig angepflanzt und dann baumartig. † April bis December

(Tommasini 1864). 2–110 M. (wild), angepflanzt weit höher! — Gasparrini hat l. c. eine Reihe von Arten unterschieden, welche noch näher zu prüfen sind.

— *Broussonetia papyrifera* Vent. — Lange l. c. I. 250! $\frac{1}{2}$ April bis Mai. — Als ansehnlicher Alleebaum und in Anlagen in und bei Pola sehr häufig angepflanzt (Freyn 1874). 2–35 M. Der ♂ Baum ist weit häufiger.

— *Morus alba* L. In Gartenanlagen wegen der Seidenzucht häufig angepflanzt; namentlich bei Dignano, aber auch sonst bei jeder Ortschaft. $\frac{1}{2}$ Mai (Vogel 1868). 2–170 M.

— *M. nigra* L. In Haus- und Olivengärten weit seltener angepflanzt: bei Pola und auf Brioni min. $\frac{1}{2}$ Mai (Vogel 1868). 3–10 M.

LXXX. Celtaceae Endl. gen. p. 276!

810. *Celtis australis* L. In Hecken, an Zäunen vereinzelt und anscheinend wild; in den Ortschaften wohl auch ansehnliche, jedenfalls angepflanzte Bäume: bei Dignano, Peroi, Fasana, Galesano, im Walde Siana, bei Stignano, Pola, am Mt. Vincuran, bei Medolino und auf Brioni magg. $\frac{1}{2}$ April bis Mai (Zanichelli 1722). 2–170 M.

LXXXI. Ulmaceae Mirb.

811. *Ulmus campestris* L. In Hainen, Laubwäldern, Hecken zerstreut, aber allenthalben auf dem Festlande; auch auf beiden Brioni, Sc. Franz und S. Marina. In den Ortschaften hie und da auch angepflanzt. $\frac{1}{2}$ März bis April (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2–170 M.

β) *suberosa* Koch. In Hecken, an Waldrändern sehr häufig und weit gemeiner als die Formen mit glatter Rinde. $\frac{1}{2}$ März bis April (Freyn 1874). 2–170 M.

Platanaceae Lestib.

— *Platanus orientalis* β) *acerifolia* Ait. — Garcke nordd. p. 353! $\frac{1}{2}$ Mai. — Als ansehnlicher Alleebaum und in Anlagen in Pola häufig angepflanzt (Freyn 1874). 2–25 M.

Juglandaceae DC.

— *Juglans regia* L. In Haus- und Weingärten in und bei Pola angepflanzt. $\frac{1}{2}$ April bis Mai (Freyn 1875). 5–15 M.

LXXXII. Cupuliferae Rich.

Quercus L.

§. 1. Das Laub entwickelt sich im Frühjahr, verfärbt sich und vertrocknet im Herbst (October bis November) wonach es abfällt. Blätter buchtig eingeschnitten und lappig.

A. Kelchschuppen, nur im unteren Theile verwachsen sonst frei, länger als der Becher, lineal-pfriemlich, abstehend und gedreht. Die Ausschlagschuppen selbst an den ausgewachsenen Blättern noch vorhanden (am Grunde des Blattstieles).

812. *Quercus Cerris* L. — Koch syn. p. 554! excl. syn. *Q. austriaca*. — In Hainen, Laubwäldern, Dolinen stellenweise unter anderen Laubhölzern: bei Dignano, Marzana, im Walde Siana und Lusinamore, im V. Bado unter Pavič und Cavrana. † Mai bis Juni (Tommasini 1865). 15—160 M.

B.) Kelchschuppen viel kürzer als die Höhe des Bechers, dicht dachziegelig sich deckend, grösstentheils verwachsen, nur die dreieckige, längliche oder lanzettförmige Spitze frei. Die Ausschlagschuppen lanzettlich oder fädlich, bald abfällig.

I. Die Früchte sitzend oder sehr kurz gestielt; ihr Stiel nämlich höchstens so lang, wie der Blattstiel.

813. *Q. lanuginosa* Thuill. (1798). *Q. pubescens* Willd. (1805) ex Čelak. böhm. p. 131! In Laubwäldern, an Dolinen, in Hainen, bald baum-, bald strauchartig, am Festlande verbreitet und allenthalben unter anderen Laubhölzern eingesprengt. † April bis Mai (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. Diese Art ist kenntlich durch das gestielte, gerad-aderige, verkehrt-eiförmige Laub, mit meist wenig tiefen Einschnitten, genäherten, runden Lappen, die meist ungezähnt oder nur mit einem Zahne versehen sind; durch die auch im vollkommen ausgewachsenen Zustande flockig filzige Unterseite und zerstreut behaarte Oberseite der Blätter, die eikegelförmigen Knospen mit behaarten und stark fransig-gewimperten Schuppen; durch zottige Ausschlagschuppen; durch die stark filzigen, buckelig aufgetriebenen Becherschuppen, deren längliche Spitze sammt dem oberen Theile des Randes frei ist — aber den durch die Buckeln der Nachbarschuppen gebildeten Thälchen hart anliegt — nur an den obersten Reihen ganz flach. Fruchstiele nie länger, als der Durchmesser des Bechers.

814. *Q. Streimii* Heuff. in Wacht. Zeits. — *Q. pubescens* β) *Streimii* Heuff. banat. p. 159! Die letzten Zweige filzig. Knospen kegelförmig-elliptisch, stumpfspitzig. Ausschlagschuppen fädlich, zottig. Ausgewachsene Blätter bis 2 Cm. lang gestielt, oberseits dunkelgrün, glänzend, kahl; unterseits mattgrün und längs der (abwärtsgebogenen) Nerven weichhaarig; alle breit verkehrt-eiförmig (an den Schösslingen jedoch verlängert), tief fiederspaltig-lappig und wellig kraus; die unteren Lappen viel kleiner als die mittleren, die obersten fast zahnförmig, die mittleren länglich, meist mit parallelen Seiten und unregelmässig ein- bis dreilappig oder zählig, fast

β) Im Folgenden wurde versucht, nach dem Vorgange Kerner's, die sehr auffallenden und anscheinend beständigen Formen aus der Verwandtschaft der *Q. lanuginosa* gesondert hinzustellen, was zur Klärung des Urtheiles entschieden mehr beitragen dürfte, als wenn man sie mit *Q. Robur* und *Q. sessiliflora* und noch anderen Arten in einige einzige unnatürliche Collectivspecies vereinigt.

stachelspitz. Die Buchten bald sehr schmal, bald weit offen. Früchte etwa 3 Cm. lang (im Becher), zu 1—3 auf einem sehr kurzen Stiele (0·5—1·2 Cm.) gedrängt beisammen sitzend. Becher halb ellipsoidisch, dessen Schuppen filzig, wenig buckelig, jene der oberen Becherhälfte ganz flach mit lanzettlichem, sehr spitzem, freiem Theile; die Spitzen überragen wegen ihrer Länge den angewachsenen Theil der nächsten Schuppe und sind rötlich-braun, und nur behaart oder kahl, aber nicht filzig. ♪ April bis Mai. Bestandtheil der Baumgruppen am Hügel südlich vom Prato grande bei Pola und wohl auch sonst noch aufzufinden (Freyn 1876). 10—15 M. Für diese Art wurde der Heuffel'sche Name vorzüglich deshalb angenommen, weil sie der *Q. lanuginosa* nahe steht und die Beschreibung der Blätter gut passt. Ueber die Beschaffenheit der Früchte erwähnt Heuffel nichts. — Sie sind geniessbar, d. h. ohne allzuherbem Nachgeschmack.

815. *Q. laciniosa* Boreau l. c. p. 588 in observ.! Die Zweige schwachfilzig, mit eiförmig-kegelförmigen, stumpfspitzigen Knospen; die Ausschlagschuppen fädlich, zottig. Die Blätter kurz-gestielt (0·5—1 Cm.) am Grunde ungleich, etwas ausgerandet oder kurz keilförmig vorgezogen; ausgewachsen oberseits glänzend hellgrün, sehr zerstreut behaart, unterseits mattgrün und auf den abgebogenen oder geraden Adern zerstreut weichhaarig; alle länglich verkehrt-eiförmig bis lanzettlich (nur 4—7 Cm., die lanzettlichen wohl auch bis 10 Cm. lang), gleichmässig fieder-spaltig-lappig und wellig-kraus. Die Lappen eiförmig bis eilanzettförmig spitz, fast stachelspitzig, ganz, buchtig oder einzählig, durch breite, offene Buchten getrennt. — Früchte etwa 2 Cm. lang (im Becher) zu 1—2 genähert, vollkommen sitzend. Becher halbkugelig; dessen Schuppen filzig, sehr höckerig mit behaartem, schmal-dreieckigem, hart angedrücktem, bräunlich gefärbtem, freiem Theile. ♪ Mai. An Waldrändern beim Jägerhause im Kaiserwalde nächst Pola (Freyn 1876). 35 M. Diese Eiche hat das kleinste und am meisten krause Laub von allen hiesigen Arten dieser Verwandtschaft.

816. **Q. Virgiliana* Ten. — Guss. en. Inar. p. 307—308! Ansehnlicher Baum mit filzigen Zweigen, elliptisch kegelförmigen Knospen und lanzettförmigen, filzigen und zottigen Ausschlagschuppen. Blätter gestielt (1—1·5 Cm.) oder an den nicht fruchttragenden Schösslingen sitzend. Jene der fruchtbaren Zweige ziemlich flach, am Grunde ungleich, keilförmig vorgezogen oder selbst ausgerandet, deren untere Adern abgebogen, die mittleren gerade, die oberen aufgebogen; ausgewachsen oberseits trübgrün, matt, unbehaart, unterseits grau und auf den Adern zerstreut behaart, übrigens im Umriss vom Kreisrunden bis zum Länglichen schwankend, immer aber mit gleichmässigen, abgerundeten, wenig eingeschnittenen, ganz stumpfen Lappen und offenen Buchten. — Die Blätter der Sommer-Schösslinge immer sitzend oder fast sitzend, länglich bis lanzettförmig, viel schmaler als die übrigen, mit gleichmässigen, länglichen, sehr krausen, welligen und fast stachelspitzigen Zipfeln, oben

sehr zerstreut behaart, unten auf den Adern flaumig und flockig. Früchte bis 3 Cm. lang, meist sitzend oder sehr kurz gestielt, aber auch mitunter am selben Stamme gestielte vorhanden, der Stiel jedoch höchstens so lang wie der Blattstiel und 2—3 Früchte tragend. Becher halbkugelig, dessen Schuppen vollkommen filzig, stark buckelig. Der freie Theil lanzettlich oder schmal dreieckig in die Thälchen zwischen den Buckeln eingedrückt. ♪ April bis Mai. In Laubwäldern, Hainen, auf Hügeln im Kaiserwalde, Rizzivalde und südlich vom Prato grande bei Pola. (Auch bei Mostienizze!) (Freyn 1876). 10—60 M. Diese Art erhält durch das verschiedengestaltige Laub ein charakteristisches Aussehen, indem die im Allgemeinen halbrunde Laubkrone von den schmal beblätterten, spitzen Trieben überragt wird. — Die Richtigkeit der hier angewendeten Benennung hat Freund v. Janka, welcher Original-exemplare dieser Art besitzt, bestätigt.

817. *Q. sessiliflora* Sm. — Sehr selten: bisher nur in der Baumgruppe südlich vom Prato grande bei Pola. ♪ April bis Mai (Freyn 1876). 10 M. — Die Blätter dieser Art sind länglich, seicht buchtig, mit entfernten Lappen, alle gleich gestaltet. Die Blattoberseite ist trübgrün, schwach glänzend; die Unterseite graugrün, fast unbehaart, matt. Ist zuerst von allen Verwandten entlaubt. Die in Willkomm's forstlicher Flora gegebene Abbildung passt vollkommen auf die südistrische Form, doch besitzt letztere behaarte Zweige.

II. Früchte meist mehrere auf einem gemeinschaftlichen Stiele, gehäuft oder von einander entfernt; dieser Stiel länger (oft vielmal länger) als der Blattstiel.

818. **Q. Tommasinii* Kotschy in herb. Tommas. — *Q. pubescens* β) *intermedia* Vis. suppl. p. 45! Niedriger Baum mit filzigen Zweigen, elliptisch-kegelförmigen, stumpfspitzigen Knospen, mit behaarten, sehr lang bewimperten Schuppen und fädlichen, zottigen Ausschlagschuppen. Blätter gestielt (die ersten 0·8—1 Cm., die späteren 1·5—2 Cm.) flach oder convex, weich, schwach-wellig, nicht kraus, am Grunde meist etwas herzförmig, seltener ungleich oder gar kurz keilförmig; die unteren Adern abgebogen, die oberen gerade, seltener zusammenneigend, oder alle gerade; die Blattoberseite Anfangs schwach-filzig, endlich aber dunkelgrün, glänzend, sehr zerstreut behaart; die Unterseite grau und auch im Alter ziemlich dicht filzig. Der Blattrand im Umriss verkehrt-eiförmig oder elliptisch, gelappt, alle Lappen abgerundet stumpf; bald alle halbkreisförmig, bald nur die oberen so beschaffen, und die mittleren bis zur Blattmitte, die untersten selbst fast bis zum Grunde eingeschnitten. — Früchte meist 2—4 auf dem gemeinschaftlichen Stiele (reife habe ich noch nicht gesehen). Die Becherschuppen im unteren Theile verwachsen und höckerig; die oberen Theile frei, länglich, spitz, flach anliegend. ♪ Mai. In Baumgruppen einzeln und selten: bisher nur am Hügel südlich des Prato grande bei Pola, im Walde Siana und bei Medolino (Benth. Bias. Tomm. 1837). 10—60 (?) M. Unsere

Pflanze stellt gegenüber den Original Exemplaren von der Insel Cherso eigentlich ein var. *laciniata* dar, ist damit aber sonst vollkommen identisch. — Möglicherweise ist dieses die echte *Q. apennina* Lam., Gren. l. c. III. 117! nicht Koch dessen Pflanze sicher zu *Q. lanuginosa* gehört, deren gestielt-früchtige Form sie darstellt.

§. 2. Das neue Laub entwickelt sich zugleich mit dem Hervorberechen der Blüten; gleichzeitig oder seltener schon im Winter fällt das vorjährige Laub ab, ohne sich vorher beträchtlich verfärbt zu haben.

819. *Q. Pseudosuber* Santi. — Tommas. in litt.! — Griseb. in litt.! — Freyn in Oesterr. botan. Zeitschr. XXVII, p. 26—28! *Q. Suber.* Koch l. c. p. 554! non L. — *Q. Ilex* β) *suberosa* Vis. l. c. I. 208! — Knorriger, niedriger Baum mit korkiger Rinde am Stamme und den älteren Aesten; gestielten, elliptischen, oder eiförmigen Blättern, welche am Rande gezähnt, an den Zähnen und der Spitze kurz dornig sind. Die Blattoberseite glänzend, dunkelgrün, die Unterseite kreideweiss. Die Früchte bald sitzend, bald 1—3 auf einem verlängerten, gemeinschaftlichen Stiele (bis 3 Cm.). Der Fruchtkelch mit scharfem Rande, welcher von den verlängerten Schuppen überragt wird, innen angedrückt- und locker-seidenhaarig. — Die Becherschuppen nur am Grunde verwachsen, weiterhin frei, länglich oder lanzettlich, weit abstehend. Früchte geniessbar! ♪ Mai. In Laubwäldern eingesprengt, seltener als herrschender Baum; auch vereinzelt an Wegen und auf Hügeln: bei Galesano, im Walde Siana, Magran und Lusinamore, bei Pola (Mt. Foiban) und am Mt. Vincuran bei Veruda (Biaioletto 1828 als *Q. ruber*, in Folge eines Druckfehlers). 10—100 M. — Fruchtreife im November und nicht erst im folgenden Jahre.

§. 3. Das Laub ist zweijährig; die blühenden Zweige tragen also ausser dem gleichzeitig hervorberechenden, neuen Laube noch vorjähriges und nicht selten auch ehevoriges. Das zwei Jahre oder darüber alt gewordene Laub fällt im Frühjahr oder Winter, ohne sich beträchtlich zu verfärben, ab.

820. *Q. Ilex* L. — Als Strauch ein Hauptbestandtheil der Macchien; die ganze Küste mit einem breiten Gebüschgürtel umsäumend; im Inneren mehr zerstreut und nicht selten baumartig als Einsprengling in den Laubwäldern, z. B. im Walde Lusinamore, Siana und bei Altura. Sehr häufig auch auf allen Brionischen Inseln und auf jenen bei Veruda. ♪ Mai, Juni (Biaioletto 1828). 2—100 M. — Die Zahl der Abänderungen dieser Art ist erstaunlich, dieselben sind auch so verschieden mit einander combinirt, dass es schwer fällt sie in genügend übersichtlicher Weise zu gruppieren. Im Allgemeinen ist festzuhalten, dass die Blätter der Wurzelschösslinge gewöhnlich mehr rundlich, dornig, gezähnt und kahler sind; jene der fruchtbaren Zweige desselben Strauches jedoch mehr länglich-eiförmig. Ueberdies sind die auffallendsten Abänderungen folgende:

1. Mit länglichen bis lanzettförmigen, ganzrandigen, oberseits dunkelgrünen und glänzenden, unterseits dicht weissfilzigen Blättern; letztere bald flach, bald am Rande mehr oder weniger wellig oder umgebogen.

2. Mit breit eiförmigen, fast kreisrunden bis elliptischen, am Rande dornig gezähnten oder unbewehrten Blättern, die oberseits dunkelgrün und unterseits weiss- oder graufilzig, oder beiderseits (nur oben etwas weniger dicht) graufilzig sind und einen bald flachen, bald welligen oder mehr oder weniger umgeschlagenen Rand besitzen.

3. Mit zerstreuten, einzeln stehenden, fast sitzenden Früchten und mit solchen, die zahlreich, dicht gedrängt und zu 2—5 auf mehr oder weniger langen (bis 8 Cm.), gemeinschaftlichen Stielen traubig angeordnet sind.

4. Mit flach becherförmigen bis kurz cylindrischen Fruchtbechern, deren Rand gewöhnlich nach Innen ganz umgebogen und daher wulstig, seltener nur gerade vorgestreckt ist (immer ist die Innenfläche jedoch abstehend-filzig-zottig, nie angedrückt- und locker-seidenhaarig, wie bei *Q. Pseudosuber* Santi).

5. Mit nur erbsengrossen, kugeligen, im Becher fast ganz eingeschlossen und mit langen, tonnenförmigen bis kegelförmigen, in allen Fällen jedoch bespitzten Früchten.

6. Mit zerstreut stehenden oder mit so dicht gehäuften Blütenkätzchen, dass darunter das Laub fast verschwindet. Beide Formen sind fruchtbar.

821. *Corylus Avellana* L. Als Unterholz in schattigen Laubwäldern; bisher nur im Kaiserwalde bei Pola. ♀ Februar (Vogel 1868). 40—50 M. Abnormer Standort.

— *C. tubulosa* Willd. An Rainen, in Weingärten, Hecken angepflanzt und verwildert; im Gebiete nirgends wirklich wild: zwischen Medolino und Pomer, bei Promontore, Fasana, Dignano und auf Brioni magg. ♀ Februar, März (Sendtner 1841). 2—150 M. Bei Parenzo, Rovigno etc. wirklich wild (Tomm.).

822. *Carpinus Betulus* L. In Hecken und Gebüsch als Einsprengling: im V. Bado zwischen Marzana und Paviči hie und da unter der folgenden Art; meist als Strauch, seltener als Baum. ♀ April (Freyn, March. Tomm. 1876). 25—120 M. Im nordöstlichen Theile des Gebietes vielleicht noch weiter verbreitet.

823. *C. duinensis* Scop. In Laubwäldern, Hecken, Gebüsch des Festlandes überall und häufig als herrschende Holzart: so namentlich die gestrüppartigen „Wälder“ Siana, Munisca und Magran zusammensetzend; im Osten bis zur Küste hinabsteigend, westwärts dagegen erst eine kurze Strecke davon entfernt, landeinwärts auftretend und nur vereinzelt bis zum Meere gehend. ♀ März, April (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

824. *Ostrya carpinifolia* Scop. In Hainen, Baumgruppen jedenfalls selten: bei Galesano, Marzana, Montecchio, Altura und auf Brioni magg. ♀ Früchte Juni (Sendtner 1841). 100—170 M. (am Festlande). n. v.

Salicaceae Rich.

— *Salix alba* L. In Weingärten ebenso wie Eschen, Ulmen und Fruchtbäume als Stütze für die Reben angepflanzt; nirgends wild, noch verwildert und fast immer nur kümmerlich; dagegen in den feuchten Gründen der Dolinen besser anschlagend. $\frac{1}{2}$ April bis Mai (Tommasini 1868). 2–135 M.

— *S. babylonica* L. — Garcke l. c. p. 357! Baum mit aufrechtem Stamm und bogenförmig niederhängenden Aesten und Zweigen, lineal-lanzettlichen, zugespitzten, scharfgesägten, kahlen Blättern und zurückgekrümmten, schief-lanzettförmigen Nebenblättern. Die Kätzchen endständig auf kurzen, beblätterten, seitlichen Zweigen, Kätzchenschuppen einfarbig, gelblich-grün, vor der Fruchtreife abfallend. — Kapsel eikegelförmig, sitzend, kahl. Honigdrüse über den Grund des Fruchtknotens hinaufreichend. (Nach Garcke). $\frac{1}{2}$ Februar, März. In Garten- und Parkanlagen in und bei Pola hie und da angepflanzt (Freyn 1874). 2–20 M.

— *Populus pyramidalis* Roz. In Anlagen hie und da angepflanzt: so im V. Lunga, in Pola mehrfach, im Kaiserwalde und wohl auch sonst. $\frac{1}{2}$ März (Freyn 1874). 2–30 M.

— *P. nigra* L. Als Zierbaum ebenfalls nur angepflanzt: bei Pola hie und da, jedoch weniger häufig als vorhergehende. $\frac{1}{2}$ März bis April (Tommasini 1868). 2–30 M.

LXXXIII. Cupressaceae Rich. Endl. l. c. p. 258!

825. *Juniperus communis* L. — An Gebüschrändern im Kaiserwalde bei Pola, nur wenige Exemplare. Ein abnormer Standort. $\frac{1}{2}$ Februar, März (Vogel 1868). 30 M.

826. *J. macrocarpa* Parl. Neilr. croat. nachtr. in Verh. der k. k. zool.-botan. Gesellsch. XIX. 780! — *J. Oxycedrus* Nym. — *J. macrocarpa* Koch, p. 575! — Tommas. in Oesterr. botan. Zeitschr. XIII. 161–162! Hauptbestandtheil der immergrünen Gebüsche, stellenweise mit der folgenden Art als herrschender Bestandtheil auftretend; an der Küste häufiger, im Inneren seltener als *J. Oxycedrus*. $\frac{1}{2}$ November bis April (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2–170 M. Im lebenden Zustande von der Folgenden leichter zu unterscheiden, als nach Trockenproben! — Die Hauptunterschiede sind folgende: die Aeste schlank, biegsam, weniger zahlreich; die Nadeln schütter, biegsam, gewöhnlich blaugrün und länger; die Früchte zerstreut stehend, weit grösser als an *J. Oxycedrus*, nämlich bis 1.5 Cm. im Durchmesser; im jungen Zustande blau bereift, später dunkel röthlich-braun oder schwarzbraun, kugelig (var. *globosa* Neil. l. c. die viel gemeinere Form) oder schwarzblau mit einem Stiche ins Braune, ellipsoidisch (var. *ellipsoidea* Neilr. l. c. — *J. macrocarpa* Tommas. l. c. — Die weit seltenere Form und nicht mit *J. Lobelii* Guss. zu verwechseln). Zwischen

beiderlei Fruchtformen zahlreiche Uebergänge. — Dem gegenüber ist *J. Oxycedrus* kenntlich durch steife, dichte Zweige; meist gelblichgrüne, starre, dicht gedrängte, unterseits meist etwas rinnige Nadeln; durch dicht gehäuft stehende, zahlreiche, nur halb so grosse, braunrothe und fettglänzende kugelige Früchte. *J. Oxycedrus* wird auch baumartig, was ich an *J. macrocarpa* noch nicht beobachtet habe.

827. *J. Oxycedrus* L. — *J. rufescens* Lk. Nyman. — *J. Biasolettii* Lk. Kittel Taschenb. p. 237! — Mit dem vorigen in Menge, auch auf Brioni magg. und Veruda. ♀ November bis April (Biasoletto 1828). 2—170 M.

— *Sabina virginiana* Antoine. Von *S. officinalis* Garcke (= *Juniperus Sabina* L.) durch schlanke, biegsame, abstehende, locker verästelte (nicht gedrängt stehende) Zweige, spitzere Blätter und aufrechte, nicht nickende Früchte verschieden. ♀ Jänner, Februar. In Parkanlagen in Pola vielfach angepflanzt (Freyn 1874). 2—20 M.

— *Thuja orientalis* L. Garcke l. c. p. 469! ♀ Jänner bis Februar. In Park- und Gartenanlagen, sowie auf Friedhöfen häufig angepflanzt, namentlich bei Pola (Freyn 1874). 2—140 M.

— *Cupressus sempervirens* L. In Gärten, Parkanlagen, auf Friedhöfen, in den Ortschaften angepflanzt: so bei Dignano, Fasana und Pola. ♀ Jänner bis Februar (Weiss 1868). 2—170 M.

Abietaceae Rich. — Endl. l. c. p. 259—260!

— *Pinus halepensis* Mill. — Antoine Conif. p. 2—3! tab. 1. fig. 3 opt.! — Godr. l. c. III. 153—154! Baum mit ausgebreiteten Aesten und weisslicher Rinde. Die nur zweijährigen Nadeln zu 2 aus einer Scheide, 5—8 Cm. lang, ziemlich dünn und biegsam, nicht stechend, obwohl spitzig. Zapfen einzeln, eiförmig-kegelförmig, spitz, auf einem kurzen, dicken, holzigen, gekrümmten Stiele hinabgeschlagen, an den Stamm angedrückt und so viele Jahre bleibend. Zapfenschuppen länglich verkehrt-eiförmig mit flachem viereckigem, in der Mitte etwas buckligem Schild. Die Samen fünfmal kürzer als die halbeiförmigen oben abgerundeten Flügel. ♀ Mai. In Anlagen um Pola sehr häufig angepflanzt (Freyn 1874). 2—60 M.

Ausser den hier angeführten Nadelhölzern sind in Pola und nächster Umgebung noch eine ganze Reihe von meist exotischen Arten der verschiedensten Gattungen angepflanzt worden und erfreuen sich des üppigsten Wachstums. Jede dieser Art ist jedoch nur in verhältnissmässig wenigen Individuen vorhanden und würde deshalb deren Anführung hier zu weit führen.

LXXXIV. Alismaceae Juss.

828. *Alisma Plantago* L. In Tümpeln und Gräben, wegen Mangel an Standorten selten: im V. Rancon, in der Foiba am Mt. Grande, Aqua del Marzo und am Prato grande bei Pola. ♀ Juni bis August (Weiss 1868).

2—50 M. — Wird oft ausserordentlich üppig, und die noch nicht blühenden Pflanzen können sodann im Vorübergehen leicht für einen *Rumex* angesprochen werden.

LXXXV. Potameae Juss.

829. *Potamogeton natans* L. In Sümpfen und Tümpeln, wegen mangelnder Standorte selten: bei Montecchio, im Aqua del Marzo, in der Foiba am Mt. grande und in dem grossen Tümpel bei Brioni. ♀ Juni Juli (Loser 1861). 2—120 M.

830. *P. oblongus* Viv.? — *P. fluitans* Neugeb.! l. c. non Rth. — Im Tümpel am Mt. Gobbe bei Pola. ♀ (Wawra 1874). 10 M.

831. *P. crispus* L. In Tümpeln und Sümpfen: zwischen Po. Marecchio und Dignano, im V. Rancon, bei Stignano gegen Villa Mrak zu, in der Foiba am Mt. Grande, bei F. Stoje Musil, ferner angepflanzt in den Bassins des Stadtparkes in Pola. ♀ Mai bis Juni (Tommasini 1865). 2—100 M.

832. *P. trichoides* Cham. Schlecht. In Sumpfräben des V. Bandon. ♀ Mai (Tommasini 1865). n. v.

833. *P. marinus* L. Nach Reuss in Verh. der zool.-botan. Ges. XVIII. 131 bei Pola ohne nähere Standortsangabe. — n. v. — Im V. Bandon wächst diese Art nicht. Die bezügliche Angabe beruhte jedenfalls auf einer Verwechslung mit der in dieser Bucht ungemein zahlreichen *Zanichellia*.

834. *Zanichellia palustris* L. In Wasserlacken, Tümpeln, in brackischen Meeresbuchten stellenweise in grosser Menge: zwischen Pavići und Peruski, bei Altura, im Canale Bado, zwischen Dignano und Marecchio, im V. Bandon, bei Stignano, am Prato grande bei Pola, bei F. Stoje Musil und auf beiden Brioni. ♀ April bis Juli (Sendt. und Papp. 1843). 2—120 M.

835. *Ruppia maritima* L. In Tümpeln und brackischen Sümpfen stellenweise: im V. Bandon und bei Pola (Ascherson und Huter 1876). 0 M. (also 1 M. Wassertiefe).

LXXXVI. Najadaceae Lk. Gren. l. c. III. 321!

836. *Najas minor* All. — *Caulinia fragilis* Willd. — In einigen Tümpeln in Menge: bei Stignano (nördlich) und zwischen F. Giorgio und F. Giorgetta bei Pola. ☉ Juni bis August (Freyn 1876). 10—20 M.

N. marina L. (α) = *N. major* Roth. käme nach Zanichelli l. c. p. 24 auf Brioni vor, wenn sich seine *Fluviatilis Pisana, foliis denticulatis* J. Baub. 3.779 wirklich auf diese Art und nicht etwa auf *N. minor* bezieht. — Das Vorkommen dieser Art wäre in dem entlegenen und wenig durchforschten Sumpfe immerhin möglich.

LXXXVII. Zosteraceae A. Juss. 1) — Gren. l. c. III. 323!**Posidonia Koen. Endl. l. c. p. 231!***(Caulinia* DC. fl. fr. — Gasp. in Guss. en. Inar. p. 315 non Willd.)

Blüthen zwitterig in einer zweitheiligen Scheide eingeschlossen, zu 5—6, fast doldig auf den Zähnen der Spindel, am Grunde von einer zweiklappigen Scheide umgeben; die unteren Blüthen zwitterig, abwechselnd, die oberen manchmal nur männlich (nach Gasp.), die oberste zipfelständig. Perigon fehlend. Staubgefäße unterweibig, 3 (Gasp.), 4 (Endl.) oder 6 (Gren.), mit zweifächrigen Antheren und linealen, der Länge nach aufspringenden Fächern und wolligen Pollen. Sechs äussere Staubfäden fruchtbar, verbreitert und begrannt; drei innere schuppenförmige unfruchtbar (Gren.). Fruchtknoten einjährig, eineiig. Narbe fast sitzend, kugelig-sternförmig, zottig. Kapsel beerenförmig mit markigem Gehäuse, einsamig. Samen der Länge nach angeheftet, eiweisslos, länglich-eiförmig, einerseits convex, anderseits mit einer Furche.

837. *Posidonia Caulini* Koen. (1806) — Vis. l. c. I. 189! — Gren. l. c. III. 323! — Loser in Oesterr. botan. Zeitschr. XIII. 382—384! *P. oceanica* Del. (1813) Vis. suppl. p. 39! — *Zostera oceanica* L. — *Caulinia oceanica* DC. — Gasp. l. c.! Rhizom kräftig, 1—1.5 Cm. stark, gegliedert, von Blattresten schuppig und faserschopfig, oft und kurz verzweigt und an der Spitze der Zweige die aus mehreren Blättern gebildeten Blattbüschel tragend. Letztere am Grunde von langen, endlich zerfasernden Scheiden eingeschlossen. Blätter steif, pergamentartig, dunkelgrün, 7—10 Mm. breit, lineal mit halbkreisförmig abgerundeter Spitze; die jungen in der Richtung der Längsachse stark sichelförmig gekrümmt, die ausgewachsenen ganz gerade. Blüthen (nach Grenier l. c.) auf grundständigen, 10—20 Cm. langen Stielen in einer zweizeiligen Scheindolde zu 5—6. Früchte (nach Gasparrini) gross, länglich-eiförmig. 2) Auf sandig schlammigem Meeresboden bei 4—10 M. Wassertiefe:

1) Die hieher gehörenden Arten, eine ausgenommen, finden sich nur äusserst selten im blühenden Zustande — sei es, dass sie überhaupt selten blühen, sei es, dass es zu einer Jahreszeit geschieht, in welcher man sie gewöhnlich nicht beobachtet. Nichts destoweniger lassen sie sich auch im sterilen Zustande unterscheiden und kann hiezu folgende kleine Tabelle benützt werden:

1. Rhizom 10—15 Mm. stark, von den Blattresten dicht schuppig oder faserig, die jungen Blätter stark gekrümmt, später gerade, alle 7—10 Mm. breit, pergamentartig.

Posidonia Caulini.

- Rhizom weder faserig, noch schuppig, viel schwächer; Blätter anders beschaffen
2. Rhizom sehr kurz (2—4 Cm.) nur 1 Mm. stark, gebrechlich; Blätter 1—1½ Mm. breit, 7—25 Cm. lang. Pflanze fast dicht und öfter fructificirend. *Zostera nana*. Rhizom 2—2½ Mm. im Durchmesser, lang kriechend; Pflanzen nicht rasig . . . 3.
3. Blätter 1½—2 Mm. breit, 15—25 Cm. lang; Rhizom bis 100 Cm. lang, mit gestreckten Gliedern *Z. marina* v. *angustifolia*. Blätter 4—5 Mm. breit, 30—50 Cm. lang, Rhizom kürzer, mit kurzen Gliedern.

Cymodocea aequorea.

im Canale von Fasana und (massenhaft) im Golfe von Medolino, besonders um die Insel Cielo herum und gegen Pa. Chermada zu (Loser 1863). Die Standorte dieser Art verrathen sich bald durch die während der Seestürme an das Land geworfenen, schopfigen Rhizome. Bisher wurde sie bei uns immer nur steril beobachtet. Die alten Blätter lösen sich beim Abfallen etwa 4–10 Cm. vom Grunde in einer halbmondförmigen Linie ab.

838. *Zostera marina* L. β) *angustifolia* Horn. — Gren. l. c. III. 325! — *Z. angustifolia* Fl. dan. non Loser. Die Blätter (bei uns) nur 1·5–2 Mm. breit. \mathcal{A} Auf schlammigem Meeresboden bei 2–3 M. Wassertiefe, im Hafen von Medolino in Gesellschaft von *Cymodocea* (jedoch an deren unteren Grenze) häufig. Wohl auch sonst (Freyn, Neugeb, Wawra 1876). — Wurde bisher ebenfalls nur steril beobachtet und dürfte namentlich im Canale von Fasana und im V. Bado noch zu finden sein.

839. *Z. nana* Roth. — *Z. angustifolia* Loser l. c. p. 383–384! schon nach Ascherson in Oesterr. botan. Zeitschr. XVII. 83! — Am schlammigen Meeresgrunde und selbst im Brackwasser bis 1 M. Tiefe stellenweise in grosser Menge und ganze Flächen wiesenartig bewachsend: im V. Bandon, im V. Lunga und beim Bahnhofe nächst Pola, im Canale di Veruda (massenhaft), C. Bado und wohl überall im seichten Wasser. \mathcal{A} Mai bis August (Ascherson 1867). — Diese Art kommt nur im seichtesten Wasser fort; bei Ebbe wird sie blossgelegt. An der unteren Grenze ihrer Verbreitung ist sie meist mit *Cymodocea* vermengt.

***Cymodocea* Koen. — Endl. l. c. p. 230!**

Blüthen zweihäusig, einzeln auf einem langen, aus der Scheide des ersten Blattes, hervorragenden Stiele. Perigon fehlend. Männliche Blüthe: Antheren zwei, gegenständig, zweifächrig, mit dem Rücken verwachsen; die Fächer lineal, der Länge nach aufspringend, am Grunde und an der Spitze frei. Weibliche Blüthe: Fruchtknoten zwei, frei, genähert, am Rücken gewölbt, seitlich flach, sitzend, einfächrig, eineiig. Griffel fädlich mit zwei fädlich-pfriemlichen Narben. Kapseln zwei, häutig, zusammengedrückt, genähert, zweilappig, einsamig. Samen hängend, hakenförmig, eiweisslos (nach Endl.).

840. *Cymodocea aequorea* Koen. (1806) Willk. l. c. I. 27! — *C. nodosa* Aschers. (1869) in Oesterr. botan. Zeitschr. XIX. 71! — *Zostera nodosa* Ueria fide Aschers. l. c. — *Phycagrostis major* Cavol. (em.) Vis. suppl. p. 40! — Rhizom 2–2·5 Mm. stark, gegliedert, röthlichbraun, glänzend. Die Blätter grundständig, an der Spitze von kurzen Zweigen des Wurzelstockes, mehrnervig, schlaff, trübgrün, 4–5 Mm. breit, lineal, an der Spitze halbkreisförmig abgerundet, gerade, in der Jugend kaum gekrümmt, getrocknet gerne mit welligkrausem Rande. Die Scheiden gelblich, kahl, glatt, nicht zerreissend, die Loslösungsstelle der Blätter halbmondförmig ausgeschnitten. — Früchte (nach Willkomm) rundlich, zusammengedrückt, gekielt, schief bespitzt, bis 13 Mm.

lang. ♀. Am schlammigen Meeresgrunde bei 1—3 M. Wassertiefe oft in grösster Menge: im Canale von Fasana, V. Bandon, in der Bai von Pola an mehreren Stellen, Canale di Veruda (massenhaft), Hafen von Medolino und V. Bado (Ascherson und Huter 1867). — Wurde bisher nur steril beobachtet. *Zostera marina* Loser l. c. gehört höchstwahrscheinlich zu dieser Art; denn die echte breit-blättrige Pflanze Linné's scheint in der Adria sehr selten zu sein.

LXXXVIII. Lemnaceae Lk.

841. *Lemna minor* L. In Tümpeln und Gräben: bisher nur am Prato grande bei Pola und im V. Rancon. ☉ April bis October (Tommasini 1861). 2—3 M.

842. *Telmatophace gibba* Schleid. — Willk. l. c. I. 26! — *Lemna gibba* L. — In Tümpeln und Sümpfen selten: bei Pola und Brioni. ☉ Mai bis October (Benth. Bias. Tomm. 1837). — Der Standort am unteren Theile des Prato grande (Weiss mscpt.) durch Verbauung verschwunden. n. v.

LXXXIX. Typhaceae Juss.

843. *Typha latifolia* L. In Tümpeln und Sümpfen selten: im V. Rancon, am Mt. Gobbo bei Pola und ehemals auch unter der Sternwarte daselbst. ♀ August (Weiss 1868). 2—10 M. Fast immer steril.

844. *Sparganium ramosum* L. In Sumpfgräben, an Tümpeln stellenweise häufig: bisher aber nur im V. Rancon und am Prato grande bei Pola. ♀ Juni bis August (Weiss 1868). 2—3 M.

XC. Araceae Juss.

845. *Arum italicum* Mill. In Gebüsch, Hecken, auf Hügeln, in Steinbrüchen, Laubwäldern des Festlandes höchst gemein; auch auf S. Cattarina, Porer und Fenolego. ♀ April bis Mai (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. Die Blätter kommen schon im Herbste zum Vorschein und gelangen während des Winters zur vollständigen Entwicklung. Nach dem Abblühen sterben sie ab. Fruchtreife im Juli, August.

XCI. Orchidaceae Juss.

846. *Orchis Simia* Lam. — *O. tephrosanthos* Vill. p. p. — Auf steinigten Hügeln in den Macchien selten: bisher nur auf der Halbinsel zwischen Canale und Porto di Veruda und bei Medolino. ♀ Mai (Tommasini 1872). 10—40 M.

847. *O. tridentata* Scop. (1772). — *O. variegata* All. (1785). — *O. militaris* Neug.! l. c. p. 332 non alior. In Macchien, auf lichten Waldplätzen,

auf Hügeln, kurzgrasigen, trockenen Stellen auf dem Festlande gemein, gewöhnlich aber nur einzeln. 24 April bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

848. *O. coriophora* L. β) *fragrans* Vis. l. c. I. 170! Die Blüten wohlriechend und von lichterer Farbe. An sonnigen, buschigen oder kurzgrasigen Stellen hie und da, fast immer nur einzeln bei Dignano, im Walde Siana, bei Altura, Pola (Mt. Rizzi, F. Casonivecchi), Fasana und Medolino; sodann auf Levano gr. 24 Mai bis Juni (Tommasini 1846). 2—150 M.

849. **O. picta* Lois. Gren. l. c. III. 286! — Tommas. Veglia p. 80! — *O. Morio* Auct. nostr. Unterscheidet sich von *O. Morio* L., der sie nahe verwandt ist, durch die armlüthige Blütenähre, meist nur halb so grosse Blüten, mit verlängerten, etwas keuligen, den Fruchtknoten gleichlangen Spornen und verkürztem Labellum, und die zartere an *O. Hostii* erinnernde Tracht. 24 April, Mai. Auf Hügeln, trockenen, kurzgrasigen Stellen, lichten Waldplätzen, in den Macchien auf dem Festlande gemein und oft ungemein häufig; auch auf Veruda und S. Marina (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. — Es dürfte sich unter den Verwandten nicht leicht eine zweite Art finden, welche in der Blütenfarbe so veränderlich ist, wie *O. picta*. Sie variirt vom Gelblichen und Weissen durch helles Karmin in alle erdenklichen Töne von Purpur und Violet. An schattigen Stellen, wie im Kaiserwalde, wird die Pflanze überdies sehr robust, bis 40 Cm. hoch und vielblüthig und zeigt sodann eine sehr veränderte Tracht. Doch ist sie auch in diesem Zustande an den kleinen Blüten und langen Spornen immerhin zu erkennen.

850. *O. provincialis* Balb. β) *pauciflora* Vis. suppl. 37! — *O. provincialis* Koch ex loco! — *O. pauciflora* Ten. — *O. pallens* Neug.! l. c. 332 non L. An felsigen Stellen der Macchien, als Begleiterin der *Salvia officinalis* aber nur stellenweise und dann meist in kleinen Heerden: bei B. Monumenti, am Mt. Chiochi bei Pola, auf der Halbinsel zwischen Porto und Canale di Veruda (nicht selten), am Mt. Rupe auf der nächst südlichen Halbinsel, am Mt. Hrisi bei Promontore, endlich auch an der Ostküste zwischen Altura und Canale Bado; auf der Insel Bisse. 24 April, Mai (Sendt. Papp. 1843). 5—100 M. Durch die arm- und grossblüthige Aehre und die ungefleckten Blätter auf den ersten Blick sehr auffällig. Allein *O. provincialis* variirt in beider Richtung, weshalb die Vereinigung mit *O. pauciflora* Ten. gerechtfertigt sein dürfte.

851. *O. laxiflora* Lam. α) *Tabernaemontani* Koch. Auf feuchten Wiesen stellenweise: im V. Rancon und am Prato grande bei Pola. 24 April bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—5 M.

852. *O. papilionacea* L. α) *parviflora* Willk. l. c. I. 165! — *O. rubra* Jcq.¹⁾ — Vis. l. c. I. 169! — *O. papilionacea* Koch. Auf sonnigen,

¹⁾ In Oesterr. botan. Zeitschr. l. c. p. 53. Anmerkung 2, soll es am Schlusse, wie schon aus dem Sinne der Vordersätze hervorgeht, richtiger heissen: „ wobei nur das Synonym *O. rubra* zur var. *U.* (nicht β) zu bringen wäre“.

steinigen Hügeln, an buschigen Plätzen gewöhnlich truppweise: im V. Bandon, Wald Lusigamare, bei Stignano, Pola (Kaiserwald; B. Corniale), Veruda, Pomer, Medolino und Lissignano. Auch auf den Inseln Brioni magg., S. Cattarina, Veruda, Cielo, Trombolo und Levano gr. 24 April bis Mai (Biaioletto vor 1826). 2—40 M. *O. papilionacea* L. vera ist die südwest-europäische grossblüthige Form, mit flachem ausgebreitetem Labellum = *O. papilionacea* β) *grandiflora* Boiss. — Willk. l. c.

× *O. Gennarii* Rehb. fil. in Rehb. ic. germ. XIV. 172. tab. 168! — Freyn in Oesterr. botan. Zeitschr. XXVII. 52—55! (*O. picta-rubra*). Die Unterschiede von den Eltern liegen in den Blüten und Bracteen. Letztere sind fast so lang als der Fruchtknoten, drei- bis fünfnervig, mit derben Nerven, von welchen der mittlere bis zur Spitze geht, während die seitlichen bald vorher verschwinden, bald ebenfalls auslaufen. Der Fruchtknoten ist wie an *O. rubra*, nämlich aus gerade vorgestrecktem Grunde, allmählig parabolisch abgebogen, die Biegung jedoch häufig etwas schärfer. Die Blüthe ist von der Spitze des Fruchtknotens bis zur Spitze des Labellum 1—1.4 Cm. lang. Die seitlichen Perigonzipfel sind parallel nach vorwärts gerichtet, purpurroth mit dunkleren, selten am Grunde grünen Nerven; die Honiglippe ist breit, nieren- oder verkehrt-eiförmig mit keilförmigem Grunde; vorne abgerundet, gezähnt oder auch sehr kurz dreilappig, flach ausgebreitet, dunkel-, selten hellpurpurn mit dunkleren Adern und häufig auch solchen Punkten. Der Sporn ist dünn-kegelförmig, wagrecht, schief oder senkrecht hinabsteigend, etwas länger als der halbe Fruchtknoten. 24 April bis Mai. Zwischen den Eltern bei B. Corniale und im Kaiserwalde bei Pola, am Mt. Castion bei Pomer und unter Mt. Becino gegen St. Pietra vor Medolino (Freyn 1875). 10—40 M. — *O. picta* unterscheidet sich durch ein- bis dreinervige Bracteen, kleinere, 0.6—0.8 Cm. lange Blüten, fast rechtwinklig gebogene Fruchtknoten, helmartig zusammenschliessende Perigonzipfel, dreilappige Honiglippe mit seitlich hinabgeschlagenen Rändern und dünne, gebogene, oft keulenförmige Sporne. — *O. rubra* hingegen hat Bracteen, die länger als der Fruchtknoten sind, 1.5—1.8 Cm. lange Blüten, ein länglich verkehrt-eiförmiges Labellum mit aufgebogenen Rändern, welches nie punktirt ist; und dick-kegelförmige, senkrecht hinabsteigende Sporne. — Zwei weitere Kreuzungen derselben Eltern sind folgende:

β) *pseudorubra* Freyn l. c. p. 54! (*O. subpicta* × *rubra*). Tracht und Grössenverhältnisse von *O. rubra*, aber die Honiglippe punktirt, flach ausgebreitet oder sogar convex; die Bracteen kürzer. 24 Mai. So unter den Eltern und mit weit zahlreicherer *O. Gennarii* bei B. Corniale nächst Pola (Freyn 1875). 10—15 M.

γ) *pseudopicta* Freyn l. c. p. 55! (*O. superpicta* × *rubra*) Tracht und Gestalt des Labellum einer robusten *O. picta*, aber die Blüten grösser (bis 1 Cm.), das Labellum etwas hohl (nicht mit hinabgeschlagenen Rändern), die Bracteen drei- bis sieben-nervig, fast länger als der Fruchtknoten und leb-

haft purpurroth. 24. April, Mai. So bisher nur auf Grasplätzen im nördlichen Theile des Kaiserwaldes bei Pola (Freyn 1876). 30—40 M.

853. *Anacamptis pyramidalis* Rich. In Laubwäldern, Gebüschstellen stellenweise häufig: bei Altura, im Walde Siana, Pola (B. Corniale, Mt. Clivo und sonst), Galesano, im V. Bandon, selbst auf den Inseln Brioni magg. und Veruda. 24. Mai bis Juni (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—120 M.

854. *Platanthera chlorantha* Cust. — *P. bifolia* Neug.! l. c. 332 non Rich. Bisher nur im Unterholze des Kaiserwaldes bei Pola meist vereinzelt. 24. April bis Mai (Tommasini 1865). 30—70 M.

855. *Ophrys aranifera* Huds. Auf sonnigen, buschigen Hügeln, Bergwiesen, in den Macchien: bei Dignano, im Walde Siana, bei Pola und Veruda vielfach und wohl allenthalben. 24. April bis Mai (Reuss. 1867). 5—150 M. Blüht von allen verwandten Arten zuerst auf.

β) *atrata* Gren. l. c. III. 301! — *O. atrata* Lindl. — Vis. l. c. I. 176! Die Honiglippe zottiger, beiderseits am Grunde mit je einem kräftigen, stumpfkegelförmigen Buckel. 24. April bis Juni. So weit häufiger und am Festlande gemein; auch auf Brioni magg. (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. Das Vorhandensein des Buckels begründet keinen Unterschied von *O. aranifera typica*, denn es kann sich dabei nur um ein Mehr oder Weniger handeln, und in der Natur scheint zwischen beiden Formen keine Grenze zu bestehen.

856. *O. Tommasinii* Vis. l. c. III. 354! — Tommas. exsic.! — *O. aranifera* ε) *Tommasinii* Rb. ex Vis. suppl. p. 37! Zweiknollig, mit kugeligen Knollen und beblättertem 12—30 Cm. hohem, drei bis fünfblüthigem Schaft. Die grundständigen Blätter elliptisch oder fast lanzett bis 5 Cm. lang und 1/2 Cm. breit, stumpf. Die stengelständigen, eiförmig bis lanzett, etwas spitz, allmählig kleiner werdend. Deckblätter aus breiterem Grunde lanzettlich, spitz, länger oder so lang wie die Blüthe. Letztere zu den kleinen gehörend, 1 Cm. lang oder wenig mehr — ohne Fruchtknoten. Letzterer sanft gebogen, nach dem Verblühen gerade, verdickt und sehr verlängert. Honiglippe fast kreisrund oder elliptisch, gewölbt, am Grunde flach, nicht buckelförmig aufgetrieben, am Rande ganz, vorne mit einem etwa 3 Mm. breiten und 1 Mm. tiefen Ausschnitte, in der Mitte mit einigen bleifarbenen, kahlen, glänzenden Linien, welche annähernd die Gestalt eines H vorstellen; übrigens ausser der Mitte ganz mit kurzen Haaren bekleidet, welche jedoch gegen den Rand zu dichter stehen und länger sind. Die inneren Zipfel der Blüthenhülle nur etwa halb so lang und breit, als die äusseren; länglich oder fast eilanzettlich, flach, fast kahl; so lang oder wenig länger als die an der Spitze abgebogene kurz geschnäbelte Befruchtungssäule. 24. April bis Mai. In Süd-Istrien sehr selten: bisher nur vereinzelt zwischen Felstrümmern am Mt. Rupe (zwischen Po. di Veruda und Pomer) und nächst B. Corniale bei Pola (Freyn 1876). 10—50 M. Das Labellum ist eigentlich braun, oder violettbraun, erscheint aber wegen der dichten, meist

citronengelben Behaarung gelblich; doch ändern die Haare manchmal auch gelbbraun ab. Die Blüthenhülle ist gelblich oder grünlich. — Die verwandte *O. aranifera* unterscheidet sich durch ein anders gestaltetes und anders gezeichnetes, am Grunde höckeriges Labellum, kürzere innere Zipfel der Blüthenhülle und stumpfe, nicht spitze, kurz-geschnäbelte Befruchtungssäule.

857. *O. Bertolonii* Moretti. — *O. Speculum* Biasoletto. An kurzgrasigen und steinigen Stellen der Macchien stellenweise in Menge: bei Dignano, Altura, Pola (Mt. Grande, Mt. Michele, Amphitheater, B. Corniale, F. Casonivecchi), Veruda, Medolino und Brioni magg. 24 Mai (Biasoletto 1828). 5—120 M.

858. *O. arachnites* Reichard, Koch, Vis., Gren., Willk. — *O. fuciflora* Rb. — Garcke nordd. p. 382! An ähnlichen Standorten wie vorige: bei Dignano, Galesano, Altura, im Walde Siana, bei Pola (Mt. Grande, F. Casonivecchi und sonst einzeln) und Stignano. 24 Mai bis Juni (Tommasini 1840). 5—140 M. — Mit der folgenden, die zuletzt aufblühende Art.

859. *O. apifera* Hds. In Laubwäldern, Macchien ziemlich zerstreut: bei Carnizza, Cavrana, im V. Bado, bei Altura, im Walde Siana, bei B. Monumenti, Stignano, im V. Bandon und auf S. Girolamo. 24 April bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 3—170 M. Die grösste (bis 70 Cm. hoch) und schönste Art; die Blüthenhülle variiert vom Schneeweissen bis zum schönsten Rosenroth.

860. **O. cornuta* Stev. — Vis. fl. dalm. I. 177! — Neilr. diagn. p. 118—119! Zweiknollig, 15—25 Cm. hoch, mit elliptischen bis lanzettförmigen Blättern und armlüthigem Schaft. Blüthen zu den kleineren gehörend, etwa 1 Cm. lang. Der Fruchtknoten sanft gebogen. Honiglippe länglich verkehrt-eiförmig, zum Grunde verschmälert, gewölbt, dreilappig, die seitlichen Lappen derselben zurückgekrümmt, am Grunde jeder mit einem verlängerten, pfriemlich-kegelförmigen etwas gebogenen Buckel; der mittlere an der Spitze ausgerandet mit einem gelblichen kahlen hinabgeschlagenen, dreikerbigen Anhängsel; in der Mitte mit kahlen gelblichen Zeichnungen, übrigens braun und von dunkleren Haaren zottig. Die inneren Zipfel der Blüthenhülle lanzettlich, zottig, nur halb so lang, als die geschnäbelte Befruchtungssäule (nach dalmatinischen Exemplaren). 24 Mai Höchst selten: bisher nur in den Macchien beim Pulvermagazin Aguzzo, wohin der Zutritt untersagt ist (Weiss 1868). 2—20 M. n. v. Durch die am Grunde lang gehörnte Honiglippe von allen hiesigen Arten sehr leicht zu unterscheiden.

861. **Serapias cordigera* L. An kurzgrasigen Stellen und in den Macchien nur im südlichsten Theile des Gebietes und meist einzeln: bei Medolino, Pa. Merlera, auf Levano gr., Cielo und S. Marina. 24 Mai bis Juni (Sendt. Papp. 1843). 2—10 M.

862. *S. hirsuta* Lap. (1813). — *S. pseudocordigera* Moric. (1820). — *S. longipetala* Poll. (1822) nach Gren. l. c. III. 278! — In den Macchien zwischen Medolino und Pa. Merlera (Sendtner 1843). n. v.

863. **S. Lingua* L. Auf kurzgrasigen Stellen und unter Gestrüch in den Macchien stellenweise in Menge: bei Altura, Pola (Pa. Aguzzo, B. Corniale, F. Casonivecchi), Medolino, Pa. Merlera, Promontore; sodann auf Cielo und S. Marina. 24 Mai bis Juni (Sendt. Papp. 1843). 2—30 M. Die Deckblätter sind meist so lang oder selbst länger als die Blüten; letztere in der Grösse ungemein veränderlich, von 1.5—2.5 Cm. Länge); die Honiglippe ist sehr fein kurzhaarig, trüb ziegelroth, die Blütenhülle weisslich oder röthlich.

864. *Limodorum abortivum* Sw. In Gebüschen, auf buschigen Grasplätzen, an den Rändern der Dolinen: bei Carnizza, im Walde Siana, bei Galesano, Stignano und Peroi. 24 Mai, Juni (Tommasini 1845). 20—170 M.

865. *Cephalanthera ensifolia* Rich. An buschigen Stellen, in Macchien, sehr selten: bisher nur bei Pa. Monumenti, F. Bourgignon und am Mt. Stinka zwischen Po. di Veruda und Pomer. 24 April bis Mai (Tommasini 1869). 5—25 M.

866. *Listera ovata* R. Br. In feuchten Gebüschen des Kaiserwaldes bei Pola selten. 24 April bis Mai (Tommasini 1865). 35—50 M.

867. *Neottia Nidus avis* Rich. An feuchten Stellen im Unterholze des Kaiserwaldes bei Pola höchst selten. 24 Mai (Tommasini 1865). 35—50 M.

868. *Spiranthes autumnalis* Rich. An trockenen, grasigen Stellen der Macchien stellenweise häufig: im V. Bandon, im Kaiserwalde und bei B. Corniale nächst Pola, bei F. Max, Veruda und Promontore. 24 October bis November (Tommasini 1842). 5—60 M.

XCII. Iridaceae Juss.

869. *Crocus variegatus* Hoppe. Auf trockenen, grasigen Stellen der Macchien, auf Bergwiesen stellenweise häufig: bei Dignano, Pola (Mt. Foiban, Mt. Collsi), F. Stoje Musil, Veruda, im V. Bandon und auf Brioni magg. 24 Februar, April (Tommasini 1844). 2—150 M. Die Grundfarbe der Blütenhülle ändert vom bläulich-weissen bis zum hellvioletten ab. Beim Trocknen werden die Farben viel dunkler. — Südrussische, serbische und ungarische Exemplare stimmen mit unseren so vollständig überein, so dass wohl Jene Recht haben dürften, welche *C. variegatus* von *C. reticulatus* M. B. nicht specifisch trennen.

870. *Trichonema Bulbocodium* Ker. Auf sonnigen, trockenen Grasplätzen, in den Macchien, auf Bergwiesen im westlichen Gebietstheile von S. Quirino und Fasana an über den Wald Siana bis Lissignano, Pa. Merlera und Pa. Chermada gemein und sehr häufig; auch auf Brioni magg., S. Marina und Levano gr. 24 Februar bis April (Biasoletto 1828). 2—170 M. Wohl auch im östlichen Gebietstheile. Eine Zierde des Frühlingsflores!

871. *Gladiolus illyricus* Koch. Auf feuchten Wiesen und in Gebüschselten: am Mt. Chiocchi und am Prato grande bei Pola, bei F. Stoj Musil. 24 Mai, Juni (Wawra 1874). 2—20 M. Eine Pflanze der feuchten Wiesen Inner-Istriens, deren trockene Standorte bei Pola ganz abnorm sind.

872. *G. segetum* Gawl. — *G. communis* Bias. Flora 1829, p. 533! non alior. In Getreidesaaten und an cultivirten Stellen stellenweise in grosser Menge, und zwar hauptsächlich im nördlichen Theile des Gebietes: bei Marrecchio, Peroi, Dignano und Galesano; seltener im Walde Siana, bei Pola, Veruda, auf Brioni magg. und Levano gr. 24 Mai bis Juni (Biasoletto 1828). 5—170 M.

873. *Iris* Auf einem steinigem Grasplatze unweit B. Corniale bei Pola (Freyn und Neug. 1876). 10 M. Da die Pflanze nicht blühte, war eine nähere Bestimmung unmöglich. — Höchstwahrscheinlich ist es *I. germanica* L., die bei Rovigno ungemein häufig ist.

874. **I. tuberosa* L., Vis. l. c. I. 117—118! — *Hermodactylus tuberosus* Salisb. — Godr. l. c. III. 245—246! Das Rhizom aus 2—4 länglichen Knollen bestehend, Wurzel büschelig. Die Wurzelblätter steif aufrecht, viel länger als der Schaft, vierkantig mit ausgehöhlten Seiten, sehr kurz zugespitzt und stachelspitzig, übrigens seegrün und kahl. Der Schaft 20—40 Cm. hoch, einblüthig bis zur Spitze von breiten, etwas aufgeblasenen Scheiden behüllt. Blüthenscheiden 1—2, breit lanzett, spitz, aufgeblasen, am Rande schwach häutig, beiläufig so lang, als das Perigon, aber auch kürzer oder länger. Perigon innerhalb der Scheide lang gestielt (2—3 Cm.), wegen der genäherten, aufrechten äusseren Zipfel trichterförmig, 4—6 Cm. lang und wenig breiter, am Grunde in eine sehr schmale und kurze (0.5—1 Cm.) Röhre verschmälert, welche etwa viermal kürzer als der elliptische Fruchtknoten ist. Die äusseren Perigonzipfel ungebärtet, elliptisch-länglich, im oberen Viertel etwas eingeschnürt und mit diesem tief violett-braun gefärbten Theile weit abstehend; übrigens bleich mit einem gelblichen Längsstreifen in der Mitte. Die inneren Perigonzipfel kaum halb so lang, wie die äusseren, schmal lanzettlich oder ungleichmässig keilförmig, lang und fein zugespitzt, gelblich-grün. Narbenblätter verkehrt-eiförmig-keilig, wenig kürzer als die äusseren Perigonzipfel, aufrecht, bis zu ein Viertel ihrer Länge zweispaltig mit halbeiförmigen spitzen Zipfeln, grünlich oder gelblich. Antheren so lang wie die inneren Perigonzipfel. Die Kapsel (nach italienischen Exemplaren) verkehrt eiförmig-keilig, stachelspitzig, einfächrig. Samen horizontal, fast kugelig (mit drei undeutlichen Kanten). 24 März bis April. An Waldrändern: bisher nur sehr spärlich am Mt. Lorenzo, im Kaiserwalde und Rizzivalde bei Pola (Wawra 1877). 20—75 M. Durch Blattform, Perigon und die einfächrige Kapsel von allen Arten der Gattung verschieden.

XCIII. Amaryllidaceae R. Br.

Sternbergia lutea Ker. wurde am 8. October 1855 von Tommasini auf Grasplätzen bei Pola gefunden; ist aber längst wieder verschwunden und war wohl nur Gartenflüchtling.

875. *Narcissus Tazetta* L. Gren. l. c. III. 261! — *Pancretium?* — Neugeb.! l. c. p. 332. Am grasigen und felsigen Meeresstrande, bisher ausschliesslich auf Inseln, aber stellenweise in grosser Menge: auf Brioni magg., S. Marco, S. Girolamo, Cosada, Veruda, Fenera, Cielo, S. Marina und Trombolo. 24 März bis April (Zanichelli 1722). 2—10 M. Eine aussergewöhnlich veränderliche Art, wie dies Grenier wohl am besten dargestellt hat. Bei uns variirt die Länge der Krone von $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ der Perigonzipfel; letzteres Verhältniss scheint häufiger. *N. Tazetta* Vis. hat *folia canaliculata*, ist also von unserer Art verschieden. *N. Tazetta* Guss. en. Inar. p. 328—329. tab. 15, fig. 2! scheint eine robustere Form vorzustellen.

876. *Galanthus nivalis* L. Am Grunde der Dolinen und in nahe gelegenen Gebüschern selten: bisher nur in der Gegend „ai Molin“ bei Dignano und bei Carnizza. 24 Februar (Tommasini 1846). 150—170 M.

XCIV. Smilacaceae R. Br.

877. *Asparagus officinalis* L. (γ) Auf feuchten Wiesen, an Grabenrändern höchst selten: bisher nur am Prato grande bei Pola. 24 Mai (Freyn 1876). 3 M. Wird nur sehr selten gebaut.

878. **A. scaber* Brign. Auf den beiden Inseln Levano. 24 Mai, Juni (Sendt. und Papp. 1843). n. v.

879. *A. acutifolius* L. In Laubwäldern, Hecken, Macchien, auf steinigen Hügeln, besonders nahe der Küste gemein, aber auch im Innern nicht fehlend; hie und da bis 4 M. hoch an den Bäumen hinaufkletternd. 1/2 August bis October (Zanichelli 1722). 2—170 M. — Die jungen Triebe werden mit Be gierde aufgesucht und gegessen. Die Wurzeln sind rübenförmig verdickt.

880. *Smilax aspera* L. In Laubwäldern, Hecken, Macchien, auf Mauern, Felsen von Fasana und Galesano an über den Wald Siana südwärts bis Pa. Merlera und Promontore gemein und stellenweise häufig; oft hoch an den Bäumen hinaufkletternd. Auch auf beiden Brioni, S. Girolamo, Cosada und den Inseln bei Veruda. 1/2 September bis November (Zanichelli 1722). 2—170 M. Diese Pflanze ist bald dicht stachelig bewehrt, mit aus herzförmigem Grunde lang verschmälerten, oberseits weissgescheckten Blättern; bald ist sie schwach bewehrt, die Blätter breit herzförmig, dunkelgrün, glänzend; an beiden Formen die Blüthenstiele von verschiedenster Länge. — Die Beeren reifen erst während der nächsten Blüthezeit und sind dunkel ziegelroth.

881. *Ruscus aculeatus* L. In Laubwäldern, Hecken, Macchien, auf sonnigen, steinigen Hügeln, auf dem Festlande höchst gemein und häufig; auch auf beiden Brioni, S. Girolamo, Cosada und den Inseln bei Veruda. $\frac{1}{2}$ December bis April (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

XCV. Dioscoraceae R. Br.

882. *Tamus communis* L. In Laubwäldern, Macchien, Hecken von Peroi und Dignano an, durch den Wald Siana bis zu den römischen Steinbrüchen hie und da ziemlich häufig; auch auf Brioni magg. und Veruda. $\frac{1}{2}$ Mai (Biasoletto 1828). 2—140 M. Wohl auch südlich und ostwärts verbreitet.

XCVI. Liliaceae DC.

883. *Asphodelus ramosus* L. Auf Grasplätzen und in Macchien der Inseln stellenweise in grosser Menge: auf Brioni magg., S. Girolamo, Cosada, den Inseln bei Veruda, Trombolo und Cielo; auf dem Festlande bisher nur bei Promontore. $\frac{1}{2}$ April bis Mai (Biasoletto 1828). 2—20 M.

884. *A. fistulosus* L. Auf Grasplätzen sehr selten: bisher nur bei F. Maria-Louise und am Sc. Franz, an letzterem Standorte in Menge. $\frac{1}{2}$ April bis Mai (Zanichelli 1722). 2—30 M.

885. *A. luteus* L. Bisher nur am Sc. Franz, hier jedoch ungemein häufig und zur Blüthezeit einen prachtvollen Anblick gewährend. $\frac{1}{2}$ April bis Mai (Sendt. und Papp. 1843). 2—10 M.

886. *Anthericum ramosum* L. An sonnigen, buschigen Stellen bei Pola, höchst selten. $\frac{1}{2}$ Juni (Tommasini 1864). n. v.

887. *Ornithogalum pyrenaicum* L. Gren. l. c. III. 189! non Koch. — *O. sulfureum* R. et S. Koch. — In Gebüschern, auf trockenen und feuchten Grasplätzen stellenweise häufig: bei Peroi, Fasana, Montecchio, Altura, an mehreren Stellen bei Pola, am Prato Vincuran, bei Veruda und Medolino; weiters auf S. Girolamo, Cosada, Cielo und S. Marina. $\frac{1}{2}$ Mai bis Juni (Tommasini 1844). 2—120 M. — Durch die hell-schwefelgelben Blüthen sogleich kenntlich.

888. *O. narbonense* L. Gren. l. c. III. 188! — *O. stachyoides* (Schult.?) Koch. — *O. pyrenaicum* Neug.! l. c. p. 333. — Auf Aeckern, Hügeln, an Wald- und Gebüschrändern weit seltener, als vorige Art: bei Dignano, Altura, im Walde Siana, bei Pola und im V. Bandon. $\frac{1}{2}$ Juni (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—150 M.

889. *O. comosum* L. Auf sonnigen, steinigen Hügeln, in den Macchien höchst gemein und oft in grösster Menge; auch auf Brioni magg. und Veruda. $\frac{1}{2}$ Ende April bis Ende Mai (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. Von den niedrigen Arten dieser Gattung die zuletzt aufblühende; an den am Rande

gewimperten, zur Blüthezeit völlig oder grösstentheils verwelkten Blättern und dem traubigen, nicht scheidoldigen Fruchtstande stets leicht zu erkennen.

890. *O. collinum* Guss. — Vis. suppl. p. 34! — Neilr. in Verh. der k. k. zool.-botan. Gesellsch. VIII. 417—418! — Zwiebel eiförmig, und zwar bald in einen langen Hals mehr oder weniger rasch verschmälert (*O. collinum* Guss. *typicum*), bald fast kugelig, unverschmälert (*O. Kochii* Parl. — *O. collinum* Koch. — *O. tenuifolium* Rb. — Čelak. in Oesterr. botan. Zeitschr. XXII. 283! non Guss. — *O. umbellatum* α) *silvestre* Neilr.), immer solid, ohne Brutzwiebelchen. Blätter immer aufrecht, nur mit dem oberen Theile zurückgekrümmt, schmal lineal (d. h. 1—3 Mm. breit, bei 10—15 Cm. Länge), grün, mit einem weissen Mittelstreif, ganz kahl, über den Blütenstand hinaufragend. Schaft blattlos, stielrund, kahl, 5—13 Cm. hoch. Die Blüten- und Fruchtstiele schief aufrecht, eine Scheindolde bildend; von lanzettlinealen, fein zugespitzten, trockenhäutigen Bracteen gestützt. Blüten schneeweiss, mit grünem Rückenstreifen. Die Perigonzipfel länglich oder länglich-lanzettlich, plötzlich in eine kurze Spitze zusammengezogen. Früchte verkehrt-eiförmig, am Scheitel vertieft, die Kanten paarweise genähert. ♀ April bis Mai. Auf sonnigen, steinigen Hügeln, Grasplätzen, in Macchien von den hiesigen Verwandten so ziemlich die seltenste Art. Sie findet sich häufig auf den Abhängen von Altura gegen das V. Bado zu, in letzteres ganz hinabsteigend, ferner ebenso zahlreich am Mt. Hrisi zwischen Pomer und Promontore, desgleichen wird sie angegeben: bei Galesano, Pola, auf Brioni magg. und Veruda (Tommasini 1838). 5—120 M. — Von dieser Art unterscheidet sich *O. umbellatum* L. = *O. umbellatum* β) *hortense* Neilr., nicht nur durch die viel robustere Tracht und die von zahlreichen Brutzwiebelchen umgebene Zwiebel, sondern hauptsächlich auch durch die Gestalt der Früchte, welche keulenförmig, am Scheitel wenig ausgerandet, und deren Kanten ziemlich gleichmässig von einander entfernt sind. — *O. tenuifolium* Guss. unterscheidet sich sogleich durch einfarbige Blätter, und scheint stets eine stark verschmälerte Zwiebel zu besitzen. — *O. collinum* Guss. variirt in dieser Hinsicht ziemlich beträchtlich. So erscheint es bei Altura fast immer mit kurz-eiförmigen Zwiebeln als *O. Kochii* Parl., während bei Promontore die typischen, schmalzwiebeligen Formen vorherrschen, jedoch alle Uebergänge bis zur beinahe kugeligen Gestalt anzutreffen sind.

891. *O. divergens* Boreau l. c. p. 625—626! — Gren. l. c. III. 190—191! — *O. umbellatum* Vis. l. c. I. 155 ex descr., non L. Zwiebel eiförmig, fast vollständig aus Brutzwiebelchen zusammengesetzt, welche jedoch selbst zur Fruchtzeit noch keine Blätter treiben und von einer weisslichen oder hellbräunlichen, gemeinsamen Schale eingeschlossen sind. Die Hauptzwiebel mit 4—6rinnigen, zur Blüthezeit höchstens an der Spitze verwelkten, 20—25 Cm. langen und bis 8 Mm. breiten, linealen, abstehenden oder zurückgebogenen Blättern, welche ganz kahl, oberseits von einem weissen Streifen durchlaufen sind und den blühenden

Schaft bis zum doppelten seiner Länge überragen. Schaft 8–12 Cm. hoch, stielrund, kahl, von der Mitte an, oder im oberen Drittel mit 4–5 (selten mehr), eine Scheindolde bildenden sehr ungleich langen Blütenstielen, der unterste derselben bis viermal länger als der oberste und häufig über alle anderen hinaufragend; Fruchtstiele nahezu gleichlang, fast rechtwinklig abstehend oder etwas zurückgebogen mit aufwärts gerichteter Kapsel. Deckblätter häutig, aus stengelumfassendem Grunde lanzett und pfriemlich zugespitzt, halb so lang als der Fruchtstiel. Blüten ansehnlich, 4–5 Cm. im Durchmesser, schneeweiss, mit breitem, grünem Rückenstreif. Perigonzipfel breitlänglich oder elliptisch-länglich mit kurzem Spitzchen. Kapsel schwach ausge randet, verkehrt-eiförmig fast ellipsoidisch mit fast gleich weit von einander ab stehenden Kanten. ♀ März bis Anfang April; in der zweiten Aprilhälfte überall schon in Frucht. — Auf Aeckern, lockerem Boden, seltener Grasplätzen, stellenweise in grosser Menge: bei S. Quirino, Dignano, Galesano, Fasana, im V. Bandon, F. Stojé Musil, am Mt. Castion bei Pomer, ferner im V. Foletti und bei den alten Salinen auf Brioni magg. und wohl überall, aber bisher nur mit der folgenden Art verwechselt (Freyn 1876). 2–170 M. — Die Brutzwiebelchen lösen sich nach der Blüthezeit ab, indem die Hauptzwiebel zugleich sehr an Volumen zunimmt; deshalb erschein die fruchttragende Pflanze meist von nur wenigen Brutzwiebelchen umgeben. — *O. umbellatum* unterscheidet sich: durch die schon zur Blüthezeit beblätterten Brutzwiebelchen (ist also von einem kleinen Rasen von Blättern umgeben), durch die auch zur Fruchtzeit schief aufrechten (nicht rechtwinklig oder stumpfwinklig abgebogenen) Stiele, welche nur wenig über die langen und schmälern Deckblätter hinausragen. *O. Paterfamilias* Godr. hat ebenfalls beblätterte Brutzwiebelchen, aber einfarbige, grüne Blätter.

892. *O. refractum* W. K. — Koch p. 618! — *O. exscapum* Vis. suppl. 34! (p. p.) non Ten. — Auf Luzernkleefeldern, Grasplätzen stellenweise in grosser Menge: bei Pola (Mt. Turco! und sonst), Veruda, im V. Fiori, dann auf den Inseln Franz und S. Cattarina! ♀ März bis April (Tommasini 1861). 2–30 M. — Diese Art ist ausgezeichnet durch den scheindoldigen Blüten- und traubigen Fruchtstand, durch die vollkommen zurückgeschlagenen, an der Spitze fast hakenförmig aufgebogenen, kurzen Fruchtstiele; durch die verkehrt-eiförmige, kaum ausgerandete Kapsel, mit paarweise genäherten, fast geflügelten Kanten. Durch die von zahlreichen, unbeblätterten, jedoch bald abtrennenden Zwiebelchen umgebene Hauptzwiebel, endlich durch aufrechte Blätter mit weissem Mittelstreif (= ein Drittel Blattbreite). — Davon unterscheidet sich *O. exscapum* Ten. (nach italienischen Exemplaren) nur durch eine solide Zwiebel und Blätter mit sehr schmalem, weissem Mittelstreif (= ein Viertel Blattbreite). — Die Länge des Schaftes scheint keinen Unterschied zu begründen, denn *O. refractum* findet sich hier sowohl mit langen Schäften (genau wie die Pflanze von Budapest), als auch mit sehr kurzen, an denen zwischen dem untersten Blütenstiel und der Zwiebel nur 2 Cm. Spielraum ist. Es scheint dies wesentlich von der grösseren oder geringeren Trockenheit des Standortes abzuhängen.

893. *O. umbellatum* L. In Schneckenkleefeldern am Mt. Collsi bei Pola und wohl noch hie und da an ähnlichen Standorten. 24 März bis April (Freyn 1877). — *O. umbellatum* Tomm. (auf Cielo) ist wegen der späten Blüthezeit sicher nur *O. comosum*.

894. *Gagea pusilla* Schult. Auf trockenen Grasplätzen höchst selten: bisher nur im Walde Siana und nächst F. Casonivecchi bei Pola. 24 März bis April (Weiss 1868). 30—50 M.

895. *G. arvensis* Schult. In Weingärten, auf Aeckern stellenweise in Menge: aber nur von S. Quirino bis Dignano; bei Pola höchst selten auf Aeckern am Mt. Collsi und Mt. Michele. 24 April (Freyn 1875). 10—170 M.

896. *Scilla bifolia* L. Zwischen Gebüsch am Grunde einer grossen Doline östlich von Dignano. 24 März? Früchte April (Freyn 1875). 130—135 M.

897. *S. autumnalis* L. Auf sonnigen Hügeln, trockenen, steinigen Grasplätzen, in den Macchien von Fasana, Dignano und Altura an südwärts höchst gemein und häufig; auch auf S. Cattarina und wohl auch noch anderen Inseln. 24 August bis November (Biasoletto ex Bert. fl. ital. IV. 115. 1839). 2—150 M.

898. *Allium roseum* L. — Regel monogr. p. 228! (var. α). In Hecken und Gebüsch, stellenweise häufig: bei Fasana, Pola (Mt. Grande, Mt. Turco, Mt. Michele, Mt. Rizzi, F. Casonivecchi), Veruda und Promontore; auch auf Veruda und Levano gr. 24 Mai, Juni (Tommasini 1838). 2—30 M.

β) *bulbiferum* Koch syn. p. 622! — Regel l. c. p. 229! Die Dolde armlüthig und zwiebeltragend; so weniger häufig, aber überall unter α). — (Freyn 1875).

899. **A. Chamaemoly* L. — Regel l. c. 214! Auf trockenen, kurzgrasigen Stellen, in den Macchien stellenweise zwar häufig; wegen des zeitlichen Blühens und der winzigen Grösse aber doch sehr leicht zu übersehen; bisher nur an der Westküste: bei Pola (Mt. Turco, Mt. Michele, Marine-Schiesshaus), V. Fiori, F. Max, Maxbarracken, sodann Insel Veruda und Bisse. 24 Februar bis April (Sendtner 1843). 2—30 M. — Zur Fruchtzeit ist der Schaft bemerklich, wenn auch sehr kurz.

900. *A. moschatum* L. — Regel l. c. 122—123! — Auf Bergwiesen, steinigen Hügeln, in den Macchien zerstreut, stellenweise jedoch häufig: bei Dignano, Pola (Mt. Chicchi), F. Max, V. Fiori, Stoje Musil, Veruda, Mt. Vincuran und wohl noch weiter verbreitet und nur übersehen. 24 August bis September (Visiani [1819?]) nach Bert. fl. ital. IV. 44! 1839). 2—170 M.

901. *A. sativum* L. — Regel l. c. p. 44! (α). — In Getreidesaaten zwischen F. Max und V. di Cane stellenweise in Menge. 24 Juli (Freyn 1874). 2—5 M. Wohl nicht ursprünglich wild, scheint aber eingebürgert. — Auch an dieser Form sind die Stengel oberwärts nicht selten ringförmig gewunden.

902. *A. Porrum* L. — Auf Mauern und Klippen des Meeresstrandes stellenweise häufig und anscheinend wirklich wild: bei Carnizza, Dignano, Pola (römische Mauern), Cap Compare; und namentlich auf den Inseln: Veruda, Bisse, Porer, Fenolego, Cielo und beide Levano. 24 Mai bis Juli (Sendtner 1841). 2—170 M. — Blühet höchst selten, und wurde von mir nur steril gesehen.

903. *A. Ampeloprasum* L. (Koch 624! α) *typicum* Regel l. c. p. 53! non W. K. non Freyn exsic! non Neugeb.! — Am Meeresstrande des Sc. Franz bei Pola. 24 Mai (Freyn und Neugebauer 1876). 2—3 M. — *A. Ampeloprasum* und *A. Porrum* unterscheiden sich nach Koch nur durch die Länge der das Staubkölbchen tragenden Spitze des Staubfadens. Bei der ersteren Art ist sie dem Staubfaden selbst gleich; bei *A. Porrum* nur halb so lang. Mein Exemplar brachte ich in noch unaufgeblühtem Zustande nach Hause und liess es daselbst aufblühen. Wahrscheinlich in Folge des auf solche Weise geschaffenen, unnatürlichen Verhältnisses, zeigen die Stamina eine abnorme Bildung, indem die drei inneren fast bis zum Grunde getheilt sind (statt dass sie nur dreispitzig wären). Da aber die mittlere Spitze deutlich über die seitlichen hinausragt, also eine grössere Streckung andeutet, so halte ich diese Pflanze umsomehr für *A. Ampeloprasum*, als die von Regel l. c. hervorgehobenen Kennzeichen wohl zu seiner var. α), aber nicht zu var. ϵ) Regel, d. i. nämlich *A. Porrum* L. und der meisten Autoren passen. Hienach unterscheidet sich die letztere von *A. Ampeloprasum* durch fast einfache Zwiebel und weniger rauhe Perigonblätter (l. c. p. 55!). Dagegen besitzt dieses eine aus zahlreichen Brutzwiebelchen bestehende Zwiebel und sehr rauhe Perigonzipfel, was zu unserer Pflanze sehr gut passt. — Ob ein Theil der oben bei *A. Porrum* angeführten Standorte nicht besser zu *A. Ampeloprasum* zu bringen sein wird, müssen spätere Untersuchungen entscheiden.

904. *A. rotundum* ϵ) *Waldsteinianum* Regel l. c. p. 59—60! — *A. Waldsteini* Don ex Regel. *A. Ampeloprasum* W. K. — Tommasini! mspt.! — non Freyn exsic! non Neugeb.! — Auf Aeckern, Rainen, in Gebüsch und in Weingärten stellenweise, in Süd-Istrien jedoch selten: bei Peroi und Fasana. 24 Juni bis Juli (Tommasini 1864). 2—50 M. *A. rotundum* unterscheidet sich von *A. Ampeloprasum* (Regel l. c. p. 60!) nur durch die Staubfäden, welche bei letzterer Art mit ihrer „die Anthere tragenden Spitze die Blütenblättchen mindestens um die Hälfte überragen,“ während sie bei *A. rotundum* mit den Perigonblättern ziemlich gleich hoch sind, respective nur wenig kürzer oder länger. Dieser Unterschied ist aber in der Natur keineswegs immer so markant — wie denn auch Koch, dessen *A. Ampeloprasum* Regel ausdrücklich zu seiner gleichnamigen Art zieht, nur sagt: *filamentis perigonio paulo „longioribus“*, womit auch Grenier l. c. III. 198! vollkommen übereinstimmt, während Visiani l. c. I. 141 die Staubfäden bei *A. Ampeloprasum* fast gleich lang mit dem Perigon, bei *A. rotundum* aber, wie Koch, im Perigone eingeschlossen findet. Hieraus folgt wohl, dass dieses einzige Kennzeichen nicht genügend sein kann,

beide Arten auseinander zu halten und dass zu diesem Zwecke nothwendig auch die anderen sich darbietenden Merkmale benützt werden müssen. Es wäre diesbezüglich zu Koch's Beschreibung hinzuzufügen, dass die Blätter von *A. rotundum* dunkelgrün, jene von *A. Ampeloprasmus* hingegen seegrün sind. Die Dolde ist bald in Folge der sehr verlängerten Blütenstiele ausgebreitet, bald sehr zusammengezogen und sodann gedrunken kugelförmig. Die Bulbillen sind gelblich oder bräunlich und die Scheiden kahl (var. α *typicum* Regel l. c. 58!, so z. B. bei Rovigno in Getreidesaaten häufig! in Süd-Istrien noch nicht beobachtet) oder sie sind schwarz und die Scheiden und Nerven der Blätter rauh (var. ϵ *Waldsteinianum* Regel l. c.).

905. *A. sphaerocephalum* L. — Koch l. c. p. 625! — var. α) *typicum* Reg. l. c. p. 46! — An trockenen Stellen der Macchien, auf Grasplätzen stellenweise allenthalben auf dem Festlande, aber nirgends häufig; auch auf S. Girolamo, Fenolego, Zulkovac, Trombolo, Cielo und Levano gr. 24 Juni bis Juli (Sendtner und Papp. 1843). 2—170 M.

906. *A. vineale* L. — Regel l. c. p. 40! — Auf Brachfeldern, steinigten Hügeln, in Gebüsch, Hecken, Weingärten stellenweise häufig: bei Dignano, Pola (Kaiserwald, B. Corniale etc.), Sikič, Veruda und Brioni. 24 Juni, Juli (Benth. Bias. Tomm. 1837). 5—150 M.

γ) *affine* Regel l. c. p. 41! — *A. affine* Boiss. Heldr. — *A. vineale* Freyn exsic. p. p.! — Die Dolde nur zwiebeltragend; die Zwiebelchen in 1—4, sich durchdringende Kugeln geballt. 24 Juni, Juli. So mit der typischen Form bei Sikič (Freyn 1875). 10 M.

δ) *capsuliferum* Koch l. c. p. 625! — Regel l. c. 41! — *A. Ampeloprasmus* Weiss! msept., Freyn exsic. p. p.! — Neug.! l. c. p. 333. — Die Dolde nur Blüthen tragend: So auf Brachäckern, in Hecken bei Pola (B. Corniale, Mt. Collsi), Veruda und Sikič, gewöhnlich in kleinen Heerden und meist häufiger als die anderen beiden Formen (Weiss 1868). 5—20 M.

907. *A. carinatum* L. An Wegrändern höchst selten: bisher nur zwischen Marecchio und Peroi und am Castell in Pola. 24 Juli bis August (Sendtner 1843). 30 M. (Castell). Durch die lebhaft violetten Perigone und die zu einer dichten Kugel geballten Zwiebelchen der Dolde dem *A. flexifolium* Jord. — Gren. l. c. III. 208! nahekommend, aber die Blätter sind aufrecht, nur am Grunde mit aufgebogenen Rändern, sonst ganz flach, hellgrün. Die Exemplare von Pola sind alle sehr arnblüthig, so dass diese Form zu *A. carinatum* fast in demselben Verhältnisse steht, wie *A. affine* Boiss. Heldr. zu *A. vineale*.

A. fuscum W. K. Der aufrechte Stengel bis zur Mitte beblättert. Die (nur im Winter und ersten Frühjahre vorhandenen) grundständigen Blätter flach, längsnervig, etwas gekielt, am Rande und unterwärts am Mittelnerven bald der ganzen Länge nach, bald nur unten und an der Spitze von aufwärts gerichteten Häkchen rauh; die stengelständigen schmaler, ganz flach, kaum merklich rauh, alle seegrün und solid (also nicht einmal am Grunde hohl),

lineal, übrigens in der Breite sehr wechselnd. Doldenscheide zweitheilig, aus kurz eiförmigem Grunde plötzlich lang verschmälert, nicht abfällig und wenigstens der eine Theil über die nur kapseltragende Dolde um das Zwei- bis Vierfache hinausragend. Blütenstiele am Grunde mit sehr kleinen Deckblättchen, sehr ungleich, 12—40 Mm. lang, fast schlaff; die mittleren aufrecht, die seitlichen und unteren hängend, zur Fruchtzeit alle straff aufgerichtet und genähert. Blütenhülle 5—6 Mm. lang, breit glöckig mit abgerundeten, plötzlich kurzspreitzigen, grünlichen, gegen die Spitze bräunlichen oder schwach ins Violette spielenden Blättchen. Der Fruchtknoten länglich oder aus eiförmigem Grunde verschmälert. Griffel endlich herausragend. Staubfäden so lang als die Perigone oder einige kürzer, die Kölbchen daher nicht herausragend oder mit dem Perigon gleich hoch. ♀ Juli bis August. Kommt auf Lossin vor und höchst wahrscheinlich auch in Süd-Istrien, weshalb sie hier beschrieben wurde (nach Sendtner's Exemplar von Lossin). Diese Art unterscheidet sich von allen hiesigen Verwandten sehr leicht durch die breiten, flachen und gefalteten Blätter. In der Blüthe hingegen, wenn die Blätter vertrocknet sind, von *A. longispathum* Red. nicht zu unterscheiden! — *A. carinatum* L. ist leicht an den zwiebeltragenden Dolden, tonnenförmigen Perigonen und die mehr oder weniger lang herausragenden Staubfäden zu erkennen. Sendtner's Pflanze ist etwas robuster als die banater (leg. Borbás!) und die siebenbürgische (leg. Pávai!) sonst aber ganz identisch. — *A. fuscum* Vis. l. c. I. 139 gehört sicher nicht hieher, da es halbstielrunde Blätter besitzt. Höchstwahrscheinlich ist es mit *A. longispathum* identisch.

908. *A. oleraceum* L. Koch p. 625 (α) — Regel l. c. p. 185 (α). — Höchst selten: bisher nur auf den Wällen der Citadelle in Pola, an einer Stelle jedoch in Menge. ♀ Juli bis August (Freyn 1875). 30 M. — Diese in Istrien ausserordentlich seltene Art wächst an der bezeichneten Stelle theils unvermischt mit anderen Arten, theils mit *A. Porrum* und *A. carinatum* durcheinander. Im Frühjahr kann man alle drei Arten an den Blättern schon auf einige Entfernung leicht erkennen, da jene von *A. carinatum* hellgrün, die von *A. Porrum* seegrün sind, und diejenigen von *A. oleraceum* eine dunkelgrüne Farbe zeigen. Ueberdies sind letztere an den noch nicht blühbaren Exemplaren vollkommen stielrund, fädlich und immer hohl; an den blühbaren im Querschnitte halbstielrund, hohl und gegen die Basis oberseits etwas rinnig. Im blühenden Zustande ist *A. oleraceum* von *A. fuscum* durch die zwiebeltragende Dolde, von *A. carinatum* durch die Blütenfarbe (schmutzig-röthlich, gegen die Spitze und am Mittelnerf bräunlich oder roth), die glockenförmigen Perigone und die nicht herausragenden Staubfäden leicht zu unterscheiden. *A. paniculatum* und *A. longispathum* unterscheiden sich sogleich durch die stets nur kapseltragende Dolde.

909. *A. longispathum* Red. lil. tab. 316! — *A. pallens* Koch syn. ed. 3. p. 626? non L. — Gren. l. c. III. 209! p. p. non L. — *A. paniculatum* ε) *longispathum* Regel l. c. p. 193—194! descr. — Zwiebel eiförmig, mit papierartigen, braunen, äusseren Schalen. Der Stengel aufrecht bis 1 M. hoch, stielrund, längsgestreift, bis zur Mitte beblättert. Alle Blätter lineal, gegen die Spitze flach, gegen den Grund zu jedoch halbstielrund, oder elliptisch, bald etwas rinnig, bald nicht rinnig, aber immer, wenigstens am Grunde, hohl, sonst glatt, dunkelgrün, die stengelständigen mit stark-

nervigen, langen Scheiden. Dolde locker, nur kapseltragend, vielblüthig, von einer bleibenden, zweiklappigen Scheide eingeschlossen. Die Klappen aus länglichem Grunde, plötzlich schmal lineal und, wenigstens eine derselben, die Dolde um das Zwei- bis Vierfache überragend. — Blütenstiele 15—35 Mm. lang, am Grunde von häutigen, kleinen Deckblättchen gestützt, ungleich, ziemlich schlaff, die mittleren aufrecht, die seitlichen und unteren nickend oder hängend, zur Fruchtzeit alle straff, aufrecht. Perigon glockig, 5—6 Mm. lang, mit länglichen oder elliptisch-länglichen, ganz stumpfen, sehr kurz-spitzigen Blättern, grünlich oder bräunlich, mit röhlichem oder grünem Mittelnerv und brauner bis schmutzig-rother Spitze. Staubfäden höchstens so lang als das Perigon, die Staubkölbchen daher eingeschlossen oder mit dem Perigon gleich hoch. — Fruchtknoten länglich oder fast etwas keulig, mit herausragendem Griffel. ♀ Juni bis Juli. In Haus-, Wein- und Olivengärten, sowie auf Aeckern stellenweise in Menge; in Süd-Istrien jedoch bisher nur bei Altura und am Mt. Turco bei Pola (Freyn 1875). 20—120 M. Diese Art scheint, nur auf Culturboden vorzukommen, in Istrien verbreitet zu sein und hoch hinaufzusteigen. Ich sah aus dem Herbare von Tommasini's Exemplare von Nabresina, Triest, Dolina und vom Mt. Maggiore; sie wächst auch bei Fiume (Borbás!) und sehr häufig in den Olivengärten von Rovigno bis zum Canal von Leme! — Neilreich hat in „Aufz. der in Ung. etc. beob. Gef. Pfl.“ p. 54! sowohl *A. fuscum* als auch *A. longispatum* mit *A. oleraceum* als var. β) *capsuliferum* vereinigt, ein Vorgang der nur darin seine Erklärung finden kann, dass Neilreich diese wohl verschiedenen Pflanzen — welche sich allerdings in getrockneten Exemplaren, an denen also die Beschaffenheit der Blätter nicht leicht wahrnehmbar ist, alle höchst ähnlich sehen — nicht lebend vergleichen konnte. — *A. longispatum* steht thatsächlich dem *A. paniculatum* L. am nächsten, doch unterscheidet sich letzteres durch die spitzigen, meist hell-karminrothen Perigonblättchen, die kürzeren Doldenscheiden, die um 4—5 Wochen frühere Blüthezeit und den Standort.

910. *A. paniculatum* L. Koch syn. (ed. 3) p. 626! non edit. 1. — Bertol. fl. ital. IV. 41! exclus. syn. Tenor. ex loco! — Gren. l. c. III. 209! exclus. var. β. et nonnul. syn. — *A. paniculatum* α) *typicum* Regel l. c. p. 191—192! — *A. intermedium* DC. — Vis. l. c. I. 137! wegen des Standortes, aber excl. var. β) und exclus. der Beschreibung. — Auf sonnigen Hügeln, in Macchien, an Waldrändern gemein und oft sehr häufig; auch auf beiden Brioni, Veruda, dann S. Marina und Levano picc. ♀ Mai bis Juni, einzeln bis Mitte Juli (Biasoletto 1828, da sein *A. pallens*, der Blüthezeit zufolge, nur zu dieser Art gehören kann). 2—170 M. — *A. tenuiflorum* Ten. (Todaro fl. sic. exsic. n. 1007!), welches Bertoloni mit *A. paniculatum* vereinigt, ist davon gewiss verschieden; es ist sehr leicht kenntlich an den ungemein schmalen (bei 6—8 Mm. Länge nur 1.5—2.5 Mm. breiten), cylindrischen Perigonon, mit lanzett-linealen, sehr spitzen Perigonblättern, welche nach dem Verblühen mit

der Spitze häufig zurückgekrümmt sind; an den sehr kurzen, nur $\frac{1}{2}$ – $\frac{2}{3}$ der Perigonlänge erreichenden Staubfäden, so dass dieselben, also sammt den Staubkölbchen, ganz eingeschlossen sind; an der sehr kurzen abfälligen Doldenscheide, welche meist nur so lang, wie das Perigon ist (so dass diese Art eigentlich ein abnormes Glied der Section *Macrospatha* Regel bildet). Auch Regel führt *A. tenuiflorum* l. c. p. 194 als eigene Varietät (♁) seines *A. paniculatum* an, unter welchem Namen er eine ganze Reihe kritischer Formen vereinigt hat. — *A. tenuiflorum* kommt in Istrien nicht vor, wohl aber ist *A. paniculatum* eine in den südlichen Gegenden dieses Landes häufige Erscheinung. Ich sah es auch vielfach bei Rovigno und aus dem Herbare Tommasini's vom Sc. Colludraz und Pa. Gerille von Lossin. Die Blütenfarbe wird beim Trocknen lebhafter und so schön, dass diese Art schon durch diesen Umstand allein auf sich aufmerksam macht.

911. *A. pallens* L. vix Koch, an Vis.? — Savi exsic. etrusc. in herb. hort. vindob! — Redouté lil. in obs.! sub *A. longispatha*. — *Allium* (indet.) in Friedrichsthal herb. maced. n. 451! — *A. pallens*? Freyn exsic.! — Zwiebel eiförmig mit hellbräunlichen, längsnervigen äusseren Schalen und 2–3 halbeiförmigen Brutzwiebeln. Der Stengel 50–90 Cm. hoch, aufrecht, manchmal hin- und hergebogen, bis zur Mitte oder etwas darüber beblättert, stielrund, gestreift, glatt. Blätter langscheidig, am Grunde stielrund und hohl, gegen die Spitze zu flach, nicht rinnig (immer?), schmal lineal, dunkelgrün, glatt. Dolde kapseltragend; 3–4 Cm. im Durchmesser, kugelig gedrungeblüthig mit allseits abstehenden (nicht hängenden) fast gleichlangen (12–15 Mm.), am Grunde von häutigen Deckblättchen gestützten Blütenstielen, von denen selbst zur Fruchtzeit nur einige wenige etwas verlängert sind. Die Doldenscheide bleibend, zweiklappig, aus eilanzettförmigem Grunde lang verschmälert, wenigstens die eine Klappe zwei- bis dreimal so lang, als die Dolde. Perigone kurz- und breit-glockig, 4–5 Mm. lang, mit breit-elliptischen, an der Spitze abgerundeten oder fast gestutzten, sehr kurz spitzigen Blättern, milchweiss, mit grünlichem oder zart rosenrothem Mittelnerv. — Staubfäden etwas länger als das Perigon, die gelben Staubkölbchen deshalb herausragend. Der Fruchtknoten elliptisch, nach beiden Seiten verschmälert mit anfänglich eingeschlossenen, bald aber weit über das Perigon herausragenden Griffeln. ♀ Juli bis August. Sehr selten: mit Vorliebe in *Paliurus*-Hecken, seltener auf Mauern und Grasplätzen, gewöhnlich vereinzelt: bei Galesano, Villa Juras bei Fasana (im *Vitex*-Gebüsch), Pola (Mt. Turco, Mt. Michele und V. di Cane). 2–80 M. — Die seltenste, und von allen Verwandten am spätesten aufblühende Art. In Istrien auch sonst nur noch bei Zaule von Tommasini! gefunden. Durch die gleichmässige, dichte Dolde, die geraden (nicht nickenden oder hängenden) kurzen Blütenstiele, die weissen, kurzen, sehr stumpfen und selbst gestutzten Perigonblätter, den tonnenförmigen Fruchtknoten und die verhältnissmässig beträchtlich herausragenden Staubkölbchen von allen

hiesigen Arten mit hohlen Blättern sehr leicht zu unterscheiden. Weit näher, als irgend einer der istrischen Arten steht sie dem *A. Phalereum* Heldr.! und Sart. in Atti del Congresso Botanico di Firenze p. 9! (1874), welches jedoch durch niemals aufrechte, sondern stets aufsteigende, nur 15, höchstens 30 Cm. hohe Schäfte, kürzere Doldenscheiden, kleinere (2—2½ Cm.), noch dichtere Dolden, kürzere Blütenstiele, nur 3 Mm. lange Perigone abweicht. — *A. paniculatum* ♂) *pallens* Regel l. c. p. 193! ist abermals eine Zusammenhäufung zahlreicher Formen, welche von anderen Autoren für verschieden betrachtet werden, während nach derselben Quelle (p. 191!) *A. pallens* L. und *A. paniculatum* L. einfach Synonyme wären, was entschieden nicht richtig ist. Wer die drei hier zuletzt beschriebenen Arten lebend gesehen und verglichen hat, wird an deren Verschiedenheit nicht zweifeln können; aber auch getrocknete Exemplare sind leicht zu unterscheiden, weil hiezu die Beschaffenheit der Blätter entbehrlich ist. — Ob *A. pallens* Koch. syn. edit. 3. p. 626! (= *A. paniculatum* Koch. syn. ed. 1. p. 720 non edit. 3) wirklich mit Linné's gleich benannter Art identisch ist, scheint zweifelhaft. Für die Identität würde allerdings die von Koch hervorgehobene Gestalt der Doldenscheide und der Standort (in collibus apricis) sprechen, allein wegen der „spatha longissima“ könnte immerhin auch *A. longispathum* Red. darunter inbegriffen sein. Ob übrigens Linné selber unter seinem *A. pallens* nur die hier beschriebene Art oder auch noch andere verstanden hat, müsste ein Vergleich der Synonyme zeigen. Da Linné unter den Standorten auch Ungarn nennt, so dürfte er sehr wahrscheinlich auch *A. fuscum* inbegriffen haben, während andere Autoren, wohl auch *A. longispathum* einbezogen haben werden. — Aber schon Redouté hat die Unterschiede der letztgenannten Art von *A. pallens* und *A. paniculatum* genügend gekennzeichnet; es wäre hiezu nur noch die Beschaffenheit der Perigonblätter zu benutzen gewesen und hätten die unbeständigen Längenverhältnisse des Griffels besser wegbleiben sollen. Die Griffel sind nämlich anfänglich kürzer und wachsen erst im Verlaufe der Anthese vollkommen aus.

— *A. Schoenoprasum* L. Koch. In Küchengärten bei Pola cultivirt. ♀ (Freyn 1876). 2—10 M.

— *A. Cepa* L. In Haus- und Küchengärten häufig gebaut. ♀ Juni bis Juli (Freyn 1874). 2—170 M.

912. *Muscari comosum* Tausch. — Neilr. diagn. p. 124—125! In Getreidesaaten, auf Grasplätzen, sonnigen Hügeln des Festlandes gemein und sehr häufig; auch auf den Inseln im Hafen von Pola, bei Veruda, Sc. Trombolo, Cielo und S. Marina. ♀ April bis Juni (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. — *M. tenuiflorum* Tausch kommt im Gebiete nicht vor. *M. comosum* ändert in der Größe ungemein ab. Die Pflanze des gelockerten Bodens ist weit robuster, ansehnlicher und vielblüthiger als jene der grasigen Hügel. Letztere kommt oft nur 15—20 Cm. hoch vor (so in Menge am Sc. Veruda) und gleicht sodann vollkommen dem *M. Holzmanni* (Heldr.! sub *Bellevalia* in atti del congr. bot. [1874]. p. 4—5!), welches (getrocknet) nur durch den kürzeren,

armblüthigeren Schopf der unfruchtbaren Blüten verschieden scheint. Wie sich die Sache wirklich verhält, müssen spätere Untersuchungen zeigen. — Eine weitere Form von *M. comosum* kommt am Sc. Franz vor. Sie ist kenntlich an den ziemlich gedrängten, etwas nickenden, seltener hängenden fruchtbaren, an den oft fehlenden, dann wieder dicht geballten oder ungleichmässig gestielten, meist nicht schopfigen unfruchtbaren Blüten und die fruchtbaren Blüten dieser Form sind oft von einem Pilze befallen. Diese Form halte ich für *M. Calandrianianum* Parl. — Kern. in Oesterr. botan. Zeitschr. XIX. 366! und von *M. comosum* für specifisch nicht verschieden, weil sie in die letztere übergeht.

913. **M. commutatum* Guss. — Heldr.! l. c. p. 7—8! Zwiebel eiförmig, solid, 1·2—2·0 Cm. breit und 1·7—2·3 Cm. hoch, die äusseren Schalen schwarzbraun und glänzend. Blätter länger als der Schaft, jedoch zurückgekrümmt und häufig an den Boden angedrückt, flach-rinnig, 4—6 Mm. breit, oberseits matt und bereift, unterseits dunkler grün und die 12 Nerven glänzend. Der Schaft stielrund 5—12 Cm. hoch, ganz kahl, gewöhnlich grün mit rothen Flecken und oberwärts mehr oder weniger violett überlaufen, innerhalb der Traube jedoch sammt den Blütenstielen hellblau. — Blüten in einer gipfelständigen, dichten, eiförmigen oder fast kugelig-igen Traube, kurz gestielt, die unteren nickend, die oberen abstechend. Die fruchtbaren Blüten aussen bereift, am Grunde violettbraun, vorne und innen dunkelbraun, verkehrt-eiförmig, gegen den Schlund plötzlich verschmälert, so dass am breitesten Theile des Perigones eine rings herum (parallel mit dem Schlunde) verlaufende fünf- bis sechseckige Kante entsteht. Die Kelchzähne einwärts geschlagen mit vorwärts gerichteter Spitze, dunkel violettbraun (nicht weiss). Die unfruchtbaren Blüten wenig zahlreich, hellblau, kurz cylindrisch und viel kleiner, als die bei 6 Mm. Länge 4 Mm. breiten fruchtbaren. Früchte ♀ März bis April. Bisher nur in den Macchien bei F. Bourignon und auf Grasplätzen nächst der verfallenen Ziegelei bei Canale di Veruda, an beiden Orten jedoch zahlreich (Freyn 1875). 10—30 M. — Eine ganz ausgezeichnete, wegen der Gestalt der Blüten vielmehr zu *M. comosum* als zu den anderen Verwandten hinneigende Art.

914. *M. neglectum* Guss. — en. Inar. p. 333! — Gren. l. c. III. 218—219! — Heldr.! l. c. p. 6—7! Zwiebel eiförmig, 1·5—2·5 Cm. breit und 2·0—3·0 Cm. hoch, mit zahlreichen Brutzwiebeln. Die äusseren Schalen der Zwiebel schwarzbraun, matt. Blätter länger als der Schaft, aufrecht, mit dem oberen Theile oft zurückgekrümmt, schlaff, flach oder mit aufgebogenen Rändern und dann scheinbar rinnig, 3—4 Mm. breit, oberseits bereift, matt; unterseits dunkler grün mit glänzenden Nerven. Die Schäfte zu 1—3 aus jeder Zwiebel, aufrecht, stielrund, bis 42 Cm. hoch, kahl, grün, oberwärts violett oder stahlblau überlaufen. Blüten zahlreich, gedrängt, in einer gipfelständigen, länglich-elliptischen oder kurzwalzenförmigen Traube, alle kurz gestielt, die unteren nickend, fruchtbar. Die oberen abstechend, weniger zahlreich und unfruchtbar. Die fruchtbaren

Blüthen tonnenförmig, dunkelblau, bereift, mit zurückgekrümmten weissen Zähnen, 6 Mm. lang und 3—4 Mm. breit. Die unfruchtbaren Blüthen hellblau, schmaler, kleiner, alle wie bei der vorigen Art wohlriechend. Fruchtsiele horizontal abstehend, kürzer als die breit verkehrt-eiförmige Kapsel. 2 April bis Mai. Auf Grasplätzen, Aeckern, an Rainen und Gebüschrändern: in der Gegend ai Molin bei Dignano, bei Peroi, Fasana, Pola (B. Corniale), F. Max, F. Musil, sodann auf Brioni magg. (F. Tegetthoff), Sc. Franz und besonders häufig auf S. Cattarina (Freyn 1875). 2—170 M. Höchstwahrscheinlich im ganzen Gebiete gemein und häufiger als die folgende Art.

915. *M. racemosum* Mill. — Gren. l. c. III. 218! — Heldr. l. c. p. 7! Auf sonnigen Hügeln, Grasplätzen, Aeckern: bei Dignano, Galesano, im Walde Siana, V. Bandon, bei Pola, F. Stoje Musil, Veruda und Medolino; auch auf Brioni magg. und Sc. Franz. 2 März bis Mai (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. Unterscheidet sich von *M. neglectum* hauptsächlich durch die stielrunden, binsenartigen, oben gefurchten Blätter, welche also weder flach-rinnig, noch eingerollt sind. Auch ist die Blüthentraube von *M. racemosum* kürzer, mehr eiförmig, die Blüthen sind kleiner und die Kapseln (nach Grenier) herzförmig ausgerandet.

916. *M. botryoides* Mill. In schattigen Gebüschern am Grunde einer Doline östlich von Dignano. 2 März bis April (Bias. Tomm. 1837). 130—135 M.

XCVII. Colchicaceae Nees et Ebermayer.

917. **Colchicum Kochii* Parl. fl. ital. III. 188, Nym. syll. suppl. p. 66! — *C. arenarium* Koch l. c. p. 629! non W. K. — Knollen zwischen der kugeligen und schmal-länglichen Gestalt wechselnd mit schwach glänzenden, hellbraunen, papierartigen Hüllen, deren oberste scheidenartig verlängert sind. Blüthen im Herbste zu 2—4 seltener nur 1 oder mehr als 5 aus einem Knollen, alle fast bis zur Hälfte von weisslichen oder hellbräunlichen Scheiden eingeschlossen. Die Perigonröhre gewöhnlich etwa 10 Cm., öfter aber auch bis 20 Cm. lang, die Zipfel zwischen 3 und 4·5 Cm. lang und meist nur 4—6 Mm. breit (höchst selten bis 11 Mm.), spitz, seltener stumpf, der breiteste Theil bald in der Mitte, bald im vorderen Theile des Zipfels; die Nerven parallel, bald gerade, bald wellig, gewöhnlich durch kurze Quernerven verbunden und die so entstehenden Felder hie und da abwechselnd dunkler und heller rosenroth gefärbt, meist jedoch die ganze Blüthe gleichmässig rosenroth, nur der untere Theil der Röhre ungefärbt. Griffel an der Spitze hakenförmig umgebogen, beträchtlich länger als die Staubgefässe. — Kapseln im Frühjahre reifend, elliptisch, spitzig oder zugespitzt. — Die Blätter während der Blüthezeit innerhalb der Blüthenscheide verborgen und erst im Verlaufe des Winters und im Anfange des Frühjahres hervorwachsend; jene der noch nicht blühbaren Individuen aufrecht und flach, jene der

blühbaren stark wellig hin und hergebogen, am Boden ausgebreitet, gewöhnlich zu 3—5 aus jedem Knollen; die äusseren breiter, die inneren meist beträchtlich schmaler, alle lanzettförmig, nur 6—15 Mm. breit, zugespitzt, am Rande kahl. ♀ September bis October, Fruchtreife Ende Mai. — Auf Bergwiesen, trockenen Grasplätzen, in den Macchien, auf Hügeln stellenweise häufig: bei Marecchio, Dignano, Marzana, im V. Bado, Wald Siana und Lusinamore, V. Rancon, Pola (Ma. della grazia, B. Corniale, F. Max), Veruda und Promontore; auch am Sc. Veruda (Tommasini 1838). 2—160 M. — *C. arenarium* W. K., für welche Art Koch die istrische Pflanze genommen hatte, weicht durch die geraden nicht hakenförmigen Griffel, immer stumpfe und mehr violett gefärbte Perigonzipfel weit ab. Viel näher ist hingegen *C. autumnale* L. verwandt, welches jedoch durch viel robustere Tracht und breite, aufrechte, flache und stumpfe Blätter gewiss spezifisch verschieden ist. — Hingegen dürfte *C. arenarium* Gren. l. c. III. 170—171! mit *C. Kochii* identisch oder diesem wenigstens sehr nahe verwandt sein; in jedem Falle muss der schon aus dem Jahre 1845 stammende Name *C. longifolium* Castagne cat. Mars. p. 135 (ex Gren.) wieder hergestellt und entweder auch für die istrische Art gebraucht werden oder doch wenigstens der südfranzösischen und spanischen Art erhalten bleiben. Der mit *C. arenarium* Grenier ebenfalls gleichbedeutende Name *C. provinciale* Loret in bull. soc. bot. VI. 459 stammt aus dem Jahre 1859.

XCVIII. Juncaceae Bartl.

918. *Juncus maritimus* Lam. Am sumpfigen Meeresstrande und in brackischen Sümpfen der Küste stellenweise in Menge und meist unter der folgenden Art eingesprengt: im V. Bandon, V. Lunga, V. Pietro, längs Canale di Veruda und an der Chiusa bei Pomer. ♀ Juni bis August (Benth. Bias. Tomm. 1837). 1—2 M.

919. *J. acutus* L. — *J. Tommasinii* Pichler exsic. 1867 non Parl. fide Tommas. mscpt.! Im Brackwasser und am Meeresstrande meist weit häufiger als die vorbenannte Art und längs der ganzen Küste gemein; auch auf beiden Brioni. ♀ Mai bis October (Bias. Tomm. 1837). 1—3 M.

920. *J. glaucus* Ehrh. Sehr selten: bisher nur längs eines Sumpfabens am Prato grande bei Pola. ♀ Mai, Juni (Tommasini 1864). 2—3 M.

921. **J. triandrus* Gouan. In Macchien, auf trockenen und feuchten Grasplätzen, am Meeresufer bei Peroi, Promontore, Pa. Chersina, Pa. Merlera und auf den Inseln Fenolego, Fenera und S. Marina. ☉ Mai bis Juli (Sendt. Papp. 1843). 2—15 M.

922. *J. obtusiflorus* Ehrh. Bisher nur in Sumpfabens des Prato grande bei Pola — selten und leicht zu übersehen, weil diese Pflanze meist vor der Blüthezeit gemähet wird. ♀ Juni bis Juli (Tommasini 1864). 2—3 M.

923. *J. articulatus* L., Garcke nordd. p. 406! — *J. lamprocarpus* Ehrh. — Als forma vivipara gehört hierher *J. capitatus* Neug.! l. c. p. 333 non Weig. Bisher nur an feuchten Stellen und längs der Gräben am Prato grande bei Pola. ☿ Juni bis August (Tommasini 1864). 2—3 M.

924. *J. compressus* Jcq. An feuchten Stellen bei Marecchio, Peroi, Pola und auf Brioni magg. ☿ Juni bis Juli (Benth. Bias. Tomm. 1837). n. v.

925. *J. Gerardi* Lois. In brackischen Sümpfen, am Meeresstrande stellenweise in Menge im V. Bandon, V. Lunga, Canale di Veruda, Chiusa und bei Medolino. ☿ Mai bis August (Tommasini 1845). 1—3 M.

926. *J. bufonius* L. An feuchten Stellen, Wiesen und Aeckern, im V. Bandon, am Prato grande bei Pola, bei Sikič, Medolino und auf Fenera stellenweise in Menge. ☉ Mai bis Juni (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—10 M.

927. *J. insulanus* Viv. — Vis. fl. dalm. I. 112—113! und III. 350 in observ.! — Rasig, vielstenglig. Die Stengel nach allen Seiten abstehend, nur 5—8 Cm. hoch, beblättert. Blätter, lincal, zugespitzt, flach, mit der Spitze meist etwas zurückgekrümmt. Blüten in endständigen Spirren, zu 2—3 gegen die Spitzen der Spirrenäste genähert. Perigonblätter lanzettförmig, fein spitzig, breit häutig, mit grünem oder rötlichem Mittelfelde, die äusseren etwas länger als die inneren. Kapsel elliptisch, stumpfspitzig, kürzer als das Perigon. ☉ April bis Mai. Bisher nur in den Macchien bei Pa. Aguzzo und in Weingärten bei Sikič, stellenweise in Menge (Freyn 1876). 5—20 M. — *J. bufonius* L. unterscheidet sich durch einen anderen Blütenstand und viel spätere Blüthezeit (vier Wochen). Die Blüten sind nämlich nicht an den Enden der Spirrenäste gebüschelt, sondern längs der letzteren ziemlich gleichmässig und fast ährenförmig angeordnet. *J. ranarius* Per. Song. scheint mit *J. insulanus* Viv. identisch zu sein.

928. *Luzula Forsteri* DC. — In Laubwäldern, Hecken, Macchien, auf dem Festlande gemein, auch auf Brioni magg. und Veruda. ☿ März bis April (Tommasini 1840). 2—170 M.

929. *L. campestris* DC. Auf Grasplätzen, in Macchien, an Hecken, lichten Stellen der Laubwälder gemein, im Inneren seltener, an der Küste häufiger als die vorbenannte Art; auch auf Veruda. ☿ April bis Mai (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

930. *L. multiflora* Lej. Auf Grasplätzen längs der Eisenbahn und im Kaiserwalde von Pola bis Galesano stellenweise und wohl auch sonst. ☿ April bis Mai (Freyn 1876). 30—100 M.

XCIX. Cyperaceae Juss.

931. *Cyperus longus* L. An Tümpeln, in Sumpfgräben stellenweise in Menge: im V. Rancon und am Prato grande und M. Gobbo bei Pola. ☿ Juni bis Juli, einzeln bis September (Tommasini 1845). 2—10 M.

932. *Schoenus nigricans* L. Ueberall am felsigen Meeresstrande des Festlandes, stellenweise in Menge. ♀ Mai (Sendt. und Papp. 1843). 2—15 M.

933. *Heleocharis palustris* R. Br. An nassen Stellen der Wiesen, in Tümpeln nicht gemein, aber stellenweise häufig: bei Fasana, Altura, Montecchio, im Walde Siana bei St. Petrič, am Mt. Pero, bei F. Giorgio und am Prato grande bei Pola, im V. Fiori, am Prato Vincuran und bei Medolino; auch auf Brioni magg. und Fenera. ♀ Mai bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—140 M. — Die Schäfte sind bald ziemlich gleichmässig längs des Rhizoms vertheilt, bald büschelförmig genähert.

934. *H. uniglumis* Link. Am Prato grande bei Pola. ♀ Mai (Reuss 1867). n. v.

935. *H. acicularis* R. Br. An feuchten und sumpfigen Stellen bei Carnizza und im V. Bado. ☉ Juli (Sendt. Papp. 1843). n. v.

936. *Scirpus lacustris* L. In Sümpfen zwischen Pola und Veruda (wahrscheinlich Mt. Gobbo) und der Insel Brioni magg. ♀ Juni bis September (Tommasini 1845). n. v. Höchstwahrscheinlich auch an diesen Stellen nur *S. Tabernemontani*.

β) *digynus* Gödr. l. c. III. 372—373! — *S. Tabernaemontani* Gmel. Im Brackwasser und am sumpfigen Meeresstrande: im V. Bandon und im V. Lunga bei Pola. ♀ Juni bis August (Weiss 1868). 1—2 M.

937. *S. Holoschoenus* L. β) *australis* Koch. An Wiesenrändern, in feuchten Gebüschern: am Prato grande bei Pola, bei Sikič und Medolino. ♀ Mai bis Juni (Tommasini 1872). 2—10 M.

γ) *romanus* Koch. Auf Wiesen, in Gebüschern truppweise: bei B. Corniale und am Prato grande bei Pola, bei Sikič und zwischen Fasana und dem Walde Lusinamore. ♀ Mai bis Juni (Freyn 1875). 2—10 M.

938. *S. maritimus* L. In Sumpfgräben, am Meeresstrande, im Brackwasser meist heerdenweise: im V. Bandon, am Prato grande bei Pola, am C. Bado und auf den Inseln Gallia und Fenera. ♀ Mai bis Juni (Tommasini 1838). 1—5 M.

β) *compactus* Koch. Am Meeresstrande und in Tümpeln: auf den Inseln Brioni magg. und Cielo. ♀ Mai bis Juni (Reuss 1867). 2—5 M.

γ) *macrostachys* Koch. In Sumpfgräben des Prato grande bei Pola und am Sc. S. Marina. ♀ Mai bis Juni (Weiss 1865). 2—5 M.

939. **Carex Linkii* Schrk. (1805). — *C. gynomane* Bertol. (1806). — *C. distachya* Freyn exsic.! an Desf.? In Hecken und Macchien stellenweise häufig, meist nur in den Küstengegenden, als im V. Bandon, bei Stignano, Pola (Amphitheater, Mt. Gobbo, Schiessstätte), im V. Fiori, V. di Cane, V. Saline, bei Veruda, im V. Bado zwischen Altura und Cavrana und auf Brioni magg. Auch am Mt. Daniele. ♀ April, Mai (Bias. und Müll. 1826). 2—70 M.

940. *C. divisa* Huds. Auf Grasplätzen und am schotterigen oder sandigen Meeresstrande an der Westküste von Po. Marecchio bis Pomer und Medolino stellenweise in Menge. Auch im Kaiserwalde bei Pola und auf den Inseln Brioni magg., Franz und Veruda. 24 April bis Mai (Bias. Tomm. 1837). 2—30 M.

941. *C. vulpina* L. In Sumpfräben, auf nassen Wiesen, in feuchten Hecken: im V. Bandon, V. Rancon, im Kaiserwalde und am Prato grande! bei Pola und bei Medolino. 24 Mai bis Juni (Sendt. Papp. 1843). 2—40(?) M. — *C. muricata* Tod. fl. sic. exsic. n. 1216! ist davon nicht verschieden.

942. *C. muricata* L. Garcke nordd. p. 420—421! An feuchten Stellen der Laubwälder und Gebüsche: bei Dignano, im Walde Siana! und Magran, bei Stignano, am Prato grande bei Pola und auf Brioni magg. 24 Mai bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—150 M.

943. *C. virens* Lam. Garcke l. c. p. 421! In Macchien, Hecken, Laubwäldern, hier aus dieser Verwandtschaft die gemeinste Art, auch auf Brioni magg. und Veruda. 24 April bis Juni (Biasoletto 1828 als *C. divulsa*). 2—170 M. Unter dem vorangesetzten Namen dürfte zweckmässig ein ganzer Schwarm nahe verwandter Formen zu vereinigen sein: wie 1. *C. divulsa* Good. non Koch (= *C. guestyphalica* Boenn., Koch, fide Hausskn.!) eine schlaife Form mit schmalen Blättern und sehr entfernt gestellten, kleinfrüchtigen Aehrchen und fast überhängenden Halmen. — 2. *C. Chaberti* F. Schz. (= *C. divulsa* Koch non Good. fide Hausskn.!), eine breitblättrige, aufrechte Form mit entfernten, grösserfrüchtigen Aehrchen, zu welcher auch *C. litigosa* Chaub. — Porta exsic. tyrol. gehört. 3. *C. Pairaei* F. Schz. eine grösserfrüchtige, schlaife, breitblättrige Form mit entfernten, unteren und genäherten oberen Aehrchen. 4. *C. contigua* Hoppe als aufrechte, schmalblättrige und kleinfrüchtige Form mit wenig entfernten Aehrchen. Allen diesen Formen oder Abänderungen ist im Gegensatze zu *C. muricata* L. die quer abgeschnittene, auf der vorderen Seite nicht vorgezogene und auch nicht zerreisende Scheide gemeinsam, doch scheinen in Süd-Istrien nur die beiden letztgenannten Abänderungen vorzukommen.

944. *C. verna* Vill. — Vis. l. c. I. 103! — *C. praecox* Jcq. — Koch syn. p. 659 non Schreb. — Auf Grasplätzen, sonnigen Hügeln, in den Macchien gemein, auch auf Brioni magg. und Veruda. 24 März bis Mai (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

945. *C. Halleriana* Asso. (1779). Godr. l. c. III. 416! — *C. alpestris* All. (1785). — *C. gynobasis* Vill. (1787). Koch syn. p. 660! — Auf sonnigen Hügeln, trockenen steinigen Grasplätzen, in den Macchien, an Gebüschrändern im westlichen Gebietstheile von Fasana und Galesano an bis Promontore gemein; auch auf Brioni magg. und Veruda. 24 März bis Mai (Tommasini 1838). 2—100 M. Wohl auch im übrigen Theile des Festlandes verbreitet und bisher nur übersehen.

946. *C. nitida* Host. Auf sonnigen, steinigen Hügeln, an Gebüschrändern: im Walde Siana, bei Pola mehrfach, im V. Fiori und auf Brioni magg. 24 Mai bis Juni (Tommasini 1838). 5—50 M.

947. *C. flacca* Schreb. (1771). Garcke nordd. p. 431! — *C. glauca* Scop. (1772). Koch. syn. p. 661! — Auf sonnigen Hügeln, an Wald- und Gebüschrändern, am Meeresstrande gemein; auch auf beiden Brioni, Veruda und S. Marina. 24 März bis Juli (Bias. und Tomm. 1837). 2—170 M. In der Tracht ungewöhnlich veränderlich: robust mit dicken Aehrchen am Seestrande; sehr zart, schmalblättrig und langährig auf den Hügeln.

948. *C. pallescens* L. An feuchten, buschigen Stellen selten: bei Stignano und im Kaiserwalde bei Pola. 24 Mai bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 5—50 M.

949. **C. depauperata* Good. In Laubwäldern, Hecken stellenweise: bei Galesano, im Kaiserwalde bei Pola und am Prato grande bei Pola. 24 Mai bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 3—100 M.

950. *C. distans* L. An feuchten Stellen der Wiesen: bei Fasana, im V. Rancon, am Prato grande und im Kaiserwalde bei Pola; auch auf Brioni magg. 24 April bis Mai (Bias. Tomm. 1837). 2—50 (?) M.

951. *C. extensa* Good. Im Brackwasser und auf Klippen des Meeresstrandes, oft im Juncetum, stellenweise häufig: im V. Bandon, V. Lunga, V. Pietro und auf Brioni magg. 24 Juni bis Juli (Benth. Bias. Tomm. 1837). 1—5 M.

952. *C. silvatica* Hds. β) *Tommasinii* Rb. Unterscheidet sich von der echten *C. silvatica* vornehmlich durch zierlichere Tracht, schmalere Blätter, kürzere Aehrchen und (immer?) an den Seiten runzelige Früchte. 24 Mai bis Juni. In Laubwäldern, Hecken und an Gebüschrändern stellenweise in grosser Menge: bei Dignano, im Walde Siana, zwischen Altura und Cavrana, am Prato grande und Mt. Grande bei Pola, bei Veruda und auf Brioni magg. (Bias. Tomm. 1837). 2—150 M.

953. *C. acutiformis* Ehrh. (1789). Garcke l. c. p. 434—435! — *C. paludosa* Good. Koch. — Bisher nur an Sumpfstellen des Prato grande bei Pola. 24 April bis Juni (Sendt. Papp. 1843). 2—3 M.

954. *C. hirta* L. In feuchten Hecken bisher nur am Prato grande bei Pola. 24 Mai bis Juni (Tommasini 1838). 2—3 M.

C. Gramineae Juss.

— *Zea Mays* L. Eine der häufigsten Culturpflanzen des Gebietes; auch auf Brioni magg. und Veruda. ☉ Juni, Juli (Freyn 1874). 2—170 M. — Eine Spielart, sogenannte „Cinquantin“ wird auch als Nachfrucht gebaut.

955. *Andropogon Ischaemum* L. Auf Bergwiesen, sonnigen Hügeln, trockenen Grasplätzen gemein, auch auf S. Marina. 24 Juli bis September (Sendt. Papp. 1843). 2—170 M.

956. *A. Gryllus* L. Auf sonnigen Hügeln, trockenen und feuchten Wiesen, in den Macchien höchst gemein; auch auf Zulkovac, Cielo, S. Marina und Levano gr. 24 Mai bis Juli (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

957. *Sorghum halepense* Pers. In Wein- und Olivengärten, auf Aeckern des Festlandes gemein und stellenweise ein lästiges Unkraut. 24 Juli bis August (Sendt. Papp. 1843). 2—170 M.

— *S. vulgare* Pers. Auf Aeckern nicht selten gebaut: bei Dignano, Stignano, Pola, Veruda und Sikič. ☉ Juli bis September (Weiss 1866). 2—145 M.

958. *Tragus racemosus* Desft. An wüsten Stellen, Wegen, auf trockenen Grasplätzen, am Meeresstrande im westlichen Gebietsteile von Fasana und Pola bis Promontore gemein und stellenweise häufig; auch auf Brioni magg., S. Cattarina und Franz. ☉ Juli bis November (Tommasini 1860). 2—110 M. Wohl im ganzen Gebiete verbreitet.

959. *Panicum sanguinale* L. — *Digitaria sanguinalis* Scop. — Vis. l. c. I. 54! — An wüsten Stellen, Wegrändern, auf Aeckern, in Gärten gemein, stellenweise häufig. ☉ August bis October (Vogel 1868). 2—170 M.

960. *P. glabrum* Gaud. — *Digitaria filiformis* Koch. — Auf sonnigen Hügeln, an Gebüschrändern selten, jedoch wo es wächst, gewöhnlich in Menge: B. Corniale bei Pola und längs C. di Veruda. ☉ October bis November (Frey 1875). 2—30 M. Vielleicht weiter verbreitet und nur wegen der späten Blüthezeit bisher übersehen.

961. *P. Crus-Galli* L. In Wein- und Olivengärten, Getreidesaaten, an wüsten Stellen, Wegen gemein, und zwar sowohl die langbegrannnte, als die kurzgrannnte Form. ☉ August bis October (Weiss 1868). 2—170 M.

— *P. mitiaceum* L. Wird zwar nicht gebaut, kommt aber auf Schutt und an wüsten Stellen um Pola und Dignano nicht selten und regelmässig wieder zum Vorschein; also wahrscheinlich verwildert. ☉ Juli bis August (Wawra 1874). 2—160 M.

962. *Setaria verticillata* P. B. An wüsten Stellen, Grasplätzen bei Pola mehrfach: Arsenal, Stadtwälle, Prato grande, Ortsried; wohl auch sonst im Gebiete noch zu finden. ☉ August bis September (Frey 1876). 2—20 M.

β) *latifolia* Frey exsicc. 1876! Die Blätter bei gleicher Länge 2—3mal so breit wie an der gewöhnlichen Form, nämlich bis 1.5 Cm. — So mit der letzteren in Pola 2—20 M.

963. *S. ambigua* Guss. — en. Inar. p. 374! — Godr. l. c. III. 457—458! — *Panicum ambiguum* Hausskn. in Oesterr. botan. Zeitschr. XXV. Z. B. Ges. B. XXVII. Abh.

345—348! — Unterscheidet sich von *S. verticillata* durch die nach aufwärts gerichteten Häkchen der Hüllen; von *S. viridis* hingegen durch nur 1—2 (nicht zahlreiche) Hüllen und die Tracht, welche vollkommen jener der *S. verticillata* entspricht. ☉ August bis September. In Haus- und Küchengärten, an Wegen, wüsten Stellen, bei Dignano und Pola (Arsenal, Prato grande, Ortsried) (Freyn 1876). 2—140 M. — Godron l. c. meint, dass diese Art höchstwahrscheinlich eine Hybride zwischen *S. verticillata* und *S. viridis* sei. Das hiesige Vorkommen spricht gegen diese Vermuthung und es läge weit näher *S. ambigua* mit *S. verticillata* zu vereinigen, deren charakteristischen Blütenbau sie besitzt.

β) *latifolia* Freyn. Die Blätter bei gleicher Länge 2—3mal so breit wie an der gewöhnlichen Form, d. i. bis 1·5 Cm. — So unter der letzteren in Pola. 2—10 M.

964. *S. viridis* P. B. — *S. italica* Neug.! l. c. p. 333 non P. B. — Auf Aeckern, in Weingärten, an wüsten Stellen höchst gemein und häufig, auch auf fast allen Inseln. ☉ Juni bis September (Sendtner 1841). 2—170 M. Eine ziemlich veränderliche Art: bald grün, bald ganz violett überlaufen; aufrecht oder niederliegend; hoch oder niedrig — alle Formen aber in einander übergehend.

965. *S. glauca* P. B. An Wegen, auf Schutt- und Düngerhaufen, an Ackerrändern stellenweise bei Pola (F. Giorgio, Mt. Michele, B. Corniale, Mt. Gobbo, Arsenal, Ortsried), wohl auch sonst weiter verbreitet. ☉ Juni bis August (Weiss 1868). 2—35 M.

966. *Phalaris brachystachys* Lk. — Godr. l. c. III. 438—439! — *P. canariensis* Biasoletto in flora l. c. ex loco! Neugeb.! l. c. 333 non L. Einbis mehrstenglig; Stengel aufrecht oder aus geknietem Grunde aufrecht, im unteren Theile in zwei bis mehrere gleich- oder ungleichlange Stengel getheilt, alle bis weit über die Hälfte ihrer Länge beblättert, oberwärts nackt, verschwächt, kahl und glatt. Blätter lang scheidig; der freie Theil breit lanzettlich, zugespitzt, beiderseits rauh, beträchtlich kürzer als die Scheide; letztere an den obersten Blättern aufgeblasen. Blatthäutchen breit-eiförmig, lang vorgezogen. — Rispe ährenförmig dicht geballt, kugelig, eiförmig oder kurz cylindrisch. — Klappen kahnförmig, am Rande einnervig, am Rücken geflügelt, der Flügel ganzrandig, gegen die Klappenspitze zu am breitesten, nach abwärts allmählig schmaler und vor dem unteren Drittel oder Viertel der Klappe auslaufend. Die ganze Klappe gewöhnlich weiss, nur die Randnerven und je ein ungleich breiter Streifen beiderseits des Flügels grün. Unfruchtbare Blüten zwei, in Gestalt von winzigen Schuppen am Grunde der 6—10mal längeren, ziemlich dicht-behaarten, fruchtbaren Blüten. ☉ Mai bis Juli. In Getreidesaaten sehr zerstreut: bei Fasana, Pola (Prato grande), im V. Lovina, V. Fiori und auf Brioni magg. (Biasoletto 1828). 2—10 M. — *P. canariensis* L. ist in der Tracht höchst ähnlich, unterscheidet sich aber sofort durch die unfruchtbaren Blüten, welche bis zur halben Länge der fruchtbaren Blüten hinanreichen. — *P. brachystachys* Tod. l. c. n. 1368! ist

nur *P. canariensis* L. — *P. brachystachys* Lk. wächst auch sehr häufig in Olivengärten am Montauro bei Rovigno!

967. *P. paradoxa* L. In Getreidesaaten stellenweise: im V. Lovina, am Prato grande bei Pola, C. di Veruda gegen Mt. Vincuran zu und bei Medolino. ☉ Mai bis Juni (Zanichelli 1722). 2—5 M.

968. *P. arundinacea* L. An den Sumpfräben des Prato grande bei Pola. ☿ Juni bis Juli (Freyn 1874). 2—3 M.

969. *Anthoxanthum odoratum* L. Auf sonnigen Hügeln, lichten Waldplätzen, Wiesen gemein und häufig; auch auf beiden Brioni, Veruda, Cielo, S. Marina und Levano gr. ☿ April bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. — Die sterilen Spelzen sind bei den von mir untersuchten südistrischen Pflanzen durchweg doppelt so lang wie die fruchtbaren, also dasselbe Verhältniss wie bei *A. Puelii* L. L. — Desgleichen entspringt die Granne der unteren unfruchtbaren Spelze nahe am Grunde der letzteren, ragt aber doch meist nur wenig über den oberen Balg hinaus. — *A. Puelii* Lec. Lam. ist einjährig, die Granne der unteren unfruchtbaren Spelze ist fast doppelt so lang als die obere Klappe und zweifarbig: nämlich der untere gedrehte Theil rothbraun, zuletzt fast schwarz, der Theil ober dem Knie jedoch strohgelb, nur gegen das Knie zu bräunlich (nach französischen Exemplaren leg. Martin! und nach norddeutschen leg. Pflümer!) bei *A. odoratum* und seinen Abänderungen ist die ganze Granne strohgelb.

β) *longearistatum* Čelak. prod. böhm. p. 39! Die Granne der unteren sterilen Spelze über die obere Klappe bis um den dritten Theil derselben hinausragend. — So am Prato grande bei Pola und am Sc. S. Cattarina. ☿ April bis Juni (Freyn 1876). 2—3 M. Wohl weiter verbreitet. Diese Abänderung kommt hier meist mit punktirt rauhen Klappen vor.

γ) *villosissimum* Freyn exsic. 1876! Die Klappen und Blätter oft auch die Blattscheiden dicht zottig; die Grannen kurz oder wie bei β). — ☿? ☉? Mai, Juni. — Auf Grasplätzen der Inseln Fenolego, S. Marina und Fenera sehr zahlreich (Freyn. Neug. Wawra 1876). 2—10 M. — Hat vollkommen das Ansehen des *A. ovatum* Lag., welches jedoch einjährig und (nach Hackel in briefl. Mittheil.) durch die Gestalt der oberen Klappe von allen Arten leicht zu unterscheiden ist. Der häutige Rand der Klappe ist nämlich gegen die Spitze zu verbreitert und plötzlich — beinahe gestutzt — gegen die Spitze zusammengezogen. — Die hier beschriebene Abänderung noch weiter, insbesondere wegen deren Dauer, zu beobachten. Wenn sie wirklich mehrjährig ist, so dürfte sie mit *A. amarum* Brot. — Willk. l. c. p. 38! (dort durch ein Versehen unter der „Species annuae“ gestellt) zusammenfallen — im anderen Falle jedoch neu zu beschreiben sein, denn *A. villosum* Dum. ist nach Hackel l. c. nur eine Abänderung des *A. odoratum* mit zottiger unterer und kahler oberer Klappe (Dum. agrost. belg. t. 10, fig. 38) und besitzt nach Dum. l. c. p. 129 rauhe Stengel und überhaupt weichhaarige Klappen (letztere Angabe widerspricht also der Abbildung).

970. *Alopecurus pratensis* L. Bisher nur eine kleine Gruppe davon im westlichen Theile des Prato grande bei Pola. ♀ Juni (Freyn 1875). 3 M.

971. *A. agrestis* L., Koch, Godr. nicht Vis. l. c. I. 64—65!, dessen Pflanze durch cylindrische (nicht beiderseits allmähig verschmälerte) Aehrchen, und kahle nicht gewimperte Klappen abweicht. — Auf Wiesen, Grasplätzen, Kleefeldern selten: bei Fasana und am Prato grande bei Pola. ☉ Mai bis Juni (Weiss 1868). 2—5 M.

972. *Crypsis aculeata* Ait. An Wasserlacken, brackischen Sümpfen selten: bei Peroi, V. Bandon (zahlreich) bei F. Stoje Musil. ☉ Juli bis October (Loser 1860). 2—50 (?) M.

973. *C. alopecuroides* Schrad. An Viehtränken bei St. Petrić und nordöstlich vom Mt. Daniele. ☉ Juli bis August (Weiss 1866). 40—60 M.

974. *Phleum tenue* L. In Getreidesaaten, auf Schuttplätzen, sonnigen Hügeln, an Wegen von Pa. Barbarigo, Galesano und Montecchio an südwärts gemein; auch auf Brioni magg. und Veruda. ☉ Mai bis Juli (Bias. und Stbg., weil deren *Phalaris arenaria* in Flora 1826 hierher gehört). 2—120 M.

975. *P. pratense* L. An lichten, grasigen Stellen der Gebüsch im Kaiserwalde und in Gebüsch bei F. Casonivecchi nächst Pola. ♀ Mai bis Juni (Wawra 1874). 30—60 M.

β) *nodosum* Gaud. — Godr. l. c. III. 446! Die Aehre meist kürzer, die Stengel am Grunde knollenförmig verdickt. ♀ Mai bis Juli. Auf sonnigen Hügeln, in Macchien, auf Felsen auf dem Festlande gemein (Tommasini 1840). 2—170 M. — Hievon ist *P. Bertolonii* DC. — Vis. l. c. I. 63! durch nichts verschieden.

P. echinatum Host. käme nach Biasoletto in Flora 1829, p. 531 auf Brioni vor; allein seither hat diese Pflanze Niemand, weder dort noch sonst im Gebiete gefunden. Die Angabe beruht also entweder auf einem Irrthum oder auf einem zufälligen Vorkommen.

976. *Cynodon Dactylon* Pers. Auf sonnigen, steinigen Hügeln, Grasplätzen auf dem Festlande gemein und häufig; auch auf S. Marina. ♀ Juni bis October (Sendt. Papp. 1843). 2—170 M.

977. *Polypogon monspeliense* Desft. An feuchten, grasigen Stellen bei Medolino, in Strassengräben bei Pola. ☉ Juni (Tommasini 1864). 2 M.

978. *P. maritimum* Willd. — Godr. l. c. III. 490—491! *P. littorale* Tommas. non Sm. — Ein- bis mehrhalmig. Halme glatt, aufrecht oder aufsteigend, nahezu bis zur Spitze beblättert. Blätter lang-scheidig, der freie Theil lanzettlich, zugespitzt, höchstens zweimal so lang als die aufgeblasene, etwas rauhe Scheide, am Rande von nach aufwärts gerichteten Häkchen rauh. Blattscheiden eiförmig bis länglich, an der Spitze endlich zerfetzt. — Rispe ährenförmig, dicht walzlich, seltener etwas lappig bis 6 Cm. lang und 1·5 Cm. (sammt den Grannen) breit. Blütenstiele gegliedert, zerbrechlich; das

obere verdickte Glied kürzer als das untere. Klappen gleich, länglich, oben breiter, nach abwärts etwas verschmälert, an der Spitze zweitheilig, mit einer dreimal längeren, in der Ausrandung befestigten Granne, am Rande und Rücken stark gewimpert und ausserdem auf der unteren Hälfte des Rückens mit glänzenden Schüppchen. Spelzen etwa halb so lang als die Klappen. ☉ Juni. An feuchten Stellen der Steinbrüche auf Brioni min. (Freyn 1875). 2–3 M. — Die Schüppchen kann ich mit meiner Loupe nicht ausnehmen; dieser Charakter ist der Flore de France entnommen. — *P. littorale* Sm. ist ausdauernd, die Wurzel kriechend, die Granne kommt aus der Spitze der Klappe und ist nicht länger als diese.

979. *Agrostis alba* L. — Godr. l. c. III. 481! — *A. stolonifera* L. (p. p.) Koch syn. p. 677! — Auf Grasplätzen, in Hecken hie und da: im V. Bandon, V. Rancon, im Kaiserwalde und sonst bei Pola, am Prato, Vincuran, bei Veruda, Lissignano und wohl im ganzen Gebiete. ☿ Juni bis Juli (Sendt. Papp. 1843). 2–50 M.

β) *gigantea* Mey. — Godr. l. c. — *A. stolonifera* β) *gigantea* Koch syn. p. 678! — In Sumpffgräben und auf feuchten Aeckern des Prato grande bei Pola (Wawra 1874). 2–3 M. Uebergeht an weniger feuchten Stellen in die folgende Abänderung:

γ) *prorepens* (Koch l. c. 678), welche jedoch nur in annähernden Formen am Prato grande bei Pola anzutreffen ist. ☿ Juli (Freyn 1876). 3–5 M.

δ) *maritima* Mey. — Godr. l. c. — *A. stolonifera* δ) *maritima* Koch. — In Hecken und Gebüsch am Meeresstrande bei Pola (V. Lunga), im V. di Cane V. Fiori und V. Lovina und wohl allenthalben an der Küste. ☿ Juli (Freyn 1874). 2–5 M.

ε) *convoluta* Freyn ined. — *A. frondosa* Ten. Vis. l. c. I. 56! — Die Blätter steifer, fast stechend, mit den Rändern eingerollt und im Querschnitte halbstielrund. Die Rispe locker, aber schmal, mit kurzen, aufrechten, am Grunde nackten Aesten. ☿ Juli. — So im Juncetum am Ostrande von Canale di Veruda ziemlich zahlreich (Freyn 1876). 2 M.

980. **A. olivetorum* Godr. et Gren. l. c. III. 483! — *A. vulgaris* Tommas. mscr. (ex loco). — Freyn exsic. 1874! non With. — Lockerrasig, kurz-auslaufend. Halme 30–60 Cm. hoch, aufrecht, dünn, stielrund, glatt, beblättert, nur der oberste Theil (etwa so lang wie die Rispe) nackt. Blätter lang-scheidig; der freie Theil rauh, schmal lineal, fein zugespitzt, so lang bis vielmal kürzer als die Scheide, an den oberen Blättern schmaler und bald flach bleibend, bald mit den Rändern eingerollt. Blatthäutchen länglich, stumpf oder spitz. Rispe länglich-eiförmig, oft ganz violet und gelblich überlaufen, zuletzt stroh-gelb, die Aeste aufrecht oder weit abstehend, bald nur oberwärts, bald der ganzen Länge nach rauh; fein, fast fädlich; erst von der Mitte oder vom oberen Drittel an verzweigt und Aehrchen tragend, übrigens gerade vorgestreckt, oder schlängelig. Die Aehrchen an den Spitzen der Zweige

genähert. Klappen fast gleich, oder die obere etwas kürzer; beide lanzettförmig, unbegrannt, spitz, am Rücken, besonders am Mittelnerv von vorwärts gerichteten Häkchen rauh; zur Blüthezeit mit einander etwa einen rechten Winkel bildend, zur Fruchtzeit dicht genähert und alle Blüthentheile einhüllend. Spelzen häutig, sehr ungleich, die unteren etwa halb so lang wie die Klappe, eiförmig, oft zerschlitzt; die obere ausgerandet, nur ein Drittel so lang als die untere, beide grannenlos. ♀ Juni bis August. — Auf sonnigen Hügeln, in Macchien, auf Brachäckern gemein; auch auf Sc. Fenolego und S. Marina (Sendt. Papp. 1843 als *A. vulgaris*). 2—170 M. *A. vulgaris* With. unterscheidet sich durch derbere Tracht, breite, immer flache Blätter, gestutzte Blatthäutchen. *A. canina*, deren Tracht *A. olivetorum* besitzt, hat eingerollte oder gefaltete, grundständige und flache Halmblätter und die obere Spelze fehlt.

981. *A. canina* L. Auf sonnigen Hügeln bei Altura und Pola. ♀ Juni bis Juli (Tommasini 1864). n. v. Vielleicht ebenfalls mit der vorigen Art identisch.

982. *Lagurus ovatus* L. Auf Gras- und Schutzplätzen meist truppweise und nur in der Gegend der Küste, nicht im Inneren: bei Pola (Mt. Michele, B. Corniale), Promontore, Pomer und Medolino; öfter auf den Inseln: Brioni magg., S. Cattarina, Veruda, Trombolo, Cielo, S. Marina und Levano gr. ☉ Mai bis Juli (Zanichelli 1722). 2—30 M.

983. *Calamagrostis epigeios* Roth. Bisher nur in einigen feuchten Hecken am Prato grande bei Pola. ♀ Juli (Freyn 1876). 3—10 M.

984. *Gastridium australe* P. B. (1812). — *G. lendigerum* Gaud. (1828). — Koch. — *Milium lendigerum* L. Vis. l. c. I. 57! In Macchien und Laubwäldern, besonders in den Küstengegenden von Fasana, Galesano und Montecchio an südwärts gemein; auch auf beiden Brioni, Cielo und Levano gr. ☉ Mai bis Juni (Bias. Sternb. 1825). 2—120 M.

985. *Piptatherum paradoxum* P. B. In Laubwäldern und Macchien stellenweise sehr häufig, im V. Bandon, bei Stignano, im Walde Lusinamore und Siana, am Mt. Grande bei Pola, bei F. Max und auf Brioni magg. ♀ April bis Juni (Biasoletto 1828). 2—100 M.

986. *P. multiflorum* P. B. In Macchien stellenweise häufig: bei Altura, F. Max, auf Brioni magg. und S. Girolamo. ♀ Juni bis Juli (Sendt. Papp. 1843). 5—120 M.

987. *Stipa pennata* L. Koch. An steinigen Stellen der Macchien zwischen Peroi und Fasana. ♀ Mai (Freyn 1876). 25—30 M. — Ein abnormer Standort; ist sonst eine Karstpflanze. Steven hat im „Verzeichniss der auf der taurischen Halbinsel wildwachsenden Pflanzen“ gelegentlich Besprechung einiger anderen Arten dieser Gattung die Meinung geäußert, dass die echte *S. pennata* Linné's eine französische Pflanze und von der unter diesem Namen verbreiteten Art wesentlich verschieden sei, und zwar durch doppelt grössere Früchte, kürzere

und unterwärts stärker gewundene Grannen, stumpfliche nicht zugespitzte Blätter u. s. w. — Dem entgegen sei seine *S. Tirsia* durch haarförmig zusammengerollte Blätter, nur 7—8^{'''} lange Früchte etc. gekennzeichnet (vergl. Janka! in Oester. botan. Zeitschr. XVIII. 341—342! und in Mathem. term. Közl. 1876. p. 169!). — Ohne dem Resultate weiterer Untersuchungen vorgreifen zu wollen, wäre dem entgegen nur zu bemerken, dass Exemplare der *S. pennata* aus Schweden (Vestergöthland: Dala 1875 c. Tullberg!) — also doch wohl Linné's echte Pflanze — mit der siebenbürgischen *S. Tirsia* auf das genaueste übereinstimmen. Sie besitzen namentlich ebensolche haarförmig-fädliche, grundständige Blätter, ganz gleich lange und auch im Querschnitte gleiche Grannen, welche im unteren Viertel bei beiden kahl und in gleicher Weise gewunden sind. Nur in den Früchten ist eine kleine Differenz: bei den schwedischen Exemplaren sind dieselben 14·0—15·5 Mm., bei den siebenbürgischen 15—18 Mm. lang, Doch ist bei beiden der Rand der Spelze entweder fast bis zur Spitze behaart oder nur bis zu zwei Drittel der Fruchtlänge. Wenn also die *Stipa pennata gallica* von *S. Tirsia* Stev. wirklich verschieden ist, so scheint nach Vorstehendem eher dieser ein neuer Name zu gebühren und *S. Tirsia* bliebe Synonym zu *S. pennata* L. — Zwischen *S. Tirsia* und der *S. pennata gallica* scheint jene Form ein Bindeglied zu bilden, welche in den Alpenländern verbreitet ist (Schweiz: Nicolai-Thal leg. Wapler [?]; — Niederösterreich: Mödling, leg. Hackel!) und zu welcher auch die südistrische *S. pennata* gehört. Die Fruchtlänge ist wie bei *S. Tirsia*, die Grannen sind aber nur 20—25 Cm., nicht 32—36 Cm. lang, der gedrehte, unbehaarte Theil derselben nur 4·5—7 Cm. (nicht 8—8·5 Cm.). Die Blätter sind breiter und steifer, die ganze Pflanze ist mehr robust.

988. *Aristella bromoides* Bert. l. c.! — Godr. l. c. III. 495! — *Stipa Aristella* L. — Koch. An steinigten Stellen der Macchien stellenweise in grosser Menge: bei B. Monumenti, F. Max, im V. Vergarola, bei Veruda und vom Mt. Castiera bei Altura bis ins V. Bado hinab. ♀ Juni bis Juli (Sendt. Papp. 1843). 2—80 M.

989. *Phragmites communis* Trin. Im Brackwasser, an Sumpfräben, Tümpeln in feuchten Hecken stellenweise häufig: im V. Rancon, V. Bandon, bei Pola (Prato grande, Mt. Gobbo, V. Saline) bei F. Stojé Musil, C. di Veruda und C. Bado. ♀ September bis November (Tommasini 1871). 1—10 M.

990. *Arundo Donax* L. In Haus- und Weingärten stellenweise in kleinen Gruppen, ursprünglich wohl angepflanzt: bei Dignano, Pola (Castellberg, Prato grande, Mt. Gobbo, Mt. Rizzi und Mt. Foiban). ♀ November bis December (Vogel 1868). 2—145 M.

991. **A. Plinii* Turra. Am Meeresstrande und auf trockenen Stellen: bisher nur auf S. Marina und Levano gr. (in Menge). ♀ Juli bis August (Sendt. Papp. 1843). 2—10 M.

Ampelodesmos tenax Lk. An felsigen Stellen ehemals am Sc. S. Girolamo von Sendtner 1843 entdeckt und auch später wiederholt gesammelt — daselbst aber durch Anlage der Steinbrüche längst ausgerottet. — An passenden Stellen, vielleicht auf Brioni magg. doch noch wieder aufzufinden. n. v.

992. *Sesleria elongata* Host. In Laubwäldern, Macchien, auf steinigem Hügeln, an Gebüschrändern des Festlandes gemein und oft sehr häufig; auch auf Brioni magg. 24 September bis October einzeln bis April und schon im Juni (Biasoletto 1828). 2—170 M.

993. *Koeleria cristata* Pers. Auf Grasplätzen, sonnigen Hügeln, trockenen Wiesen, in Macchien, an Rainen bei Dignano, Marzana, Montecchio, Altura, im Walde Magran und Siana!, bei Pola (hie und da, am schönsten bei B. Corniale), Medolino, sodann bei F. Turulla! und V. Juras! bei Fasana und auf den Inseln S. Girolamo! Cosada! und Veruda. 24 Mai, Juni (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—150 M. — Ein Theil der Standorte gehört wahrscheinlich zur folgenden Art.

994. **K. crassipes* Lange. — Willk. l. c. I. 76! — *Torrependo* exsic. hisp.! — A. Kern. in Oesterr. botan. Zeitschr. XVII. 8! (sub *K. australis*), dicht rasig mit sehr kurzen, derben, fast knolligen und verholzten Rhizomen und unterwärts mit abgestorbenen, nicht zerfasernden Blattscheiden, dicht bekleidet. Blätter kurz, steif, flach, oft säbelförmig gekrümmt, stumpf spitzig oder etwas kapuzenförmig, mit weiss-knorpeligen Randnerven, am Rande gewimpert und von aufwärts gerichteten Häkchen scharf, sonst glatt. Die Halmblätter lang-scheidig, der freie Theil etwa halb so lang als die Scheide, Blatthäutchen sehr kurz und ährenförmig. Halm aufrecht, zur Hälfte oder zu zwei Drittel beblättert, oberwärts nackt, übrigens stielrundlich, schwach gerillt, kahl. Rispe ährenförmig, dicht walzenförmig, etwas lappig (höchst selten am Grunde etwas unterbrochen). Aehrchen sehr kurz gestielt und sitzend, zwei- bis dreiblühlig. Bälge ungleich; der untere kleiner, länglich, spitz, einnervig, stachelspitzig; der obere grösser, eiförmig, drei- bis undeutlich fünfnervig; der mittlere Nerv bis zur Spitze gehend; beide Bälge am Rücken von einer Reihe aufwärts gerichteter Häkchen rau, übrigens kahl, punktirt, kurzhaarig, bis zottig, am Rande häutig. — Spelzen 2, ungleich, über die Klappen bemerklich hinausragend; die untere grösser als die obere, beide lanzettförmig, spitzig, fast häutig, am Rücken mit feinen, aufwärts gerichteten Häkchen; die obere zweispitzig, zweinervig, auf den Nerven rau und am Rande mit vorwärts gerichteten Börstchen. 24 Mai bis Juni. — Auf sonnigen Hügeln, steinigem Grasplätzen, in Macchien auf dem Festlande gemein und stellenweise häufig (A. Kerner 1864). 2—170 M. Die Halme stehen bald nur einzeln, bald in Menge beisammen und wechseln zwischen 12—40 Cm. in der Höhe. Die Rispen sind bis 6 Cm. lang und 1.2 Cm. breit, meist jedoch kürzer und schmaler. Die Aehrchen, 6 Mm. lang. — *K. cristata* ist nur durch den Mangel des knolligen Rhizoms, durch länger gestielte Aehrchen und kleinere Blüten unterschieden, die var. *major* eigentlich nur durch die beiden ersten

Merkmale. — Die ebenfalls verwandte *K. grandiflora* Bert. hat grössere Blüten und die Klappen sind denselben gleichlang. Nach Porta et Rigo excic. ital. Nr. 473! wäre jedoch *K. crassipes* Lge. Synonym zu *K. splendens* Presl. Letzterem Namen würde in diesem Falle die Priorität gebühren.

β) *velutina* Freyn ined. Die Blüten mehr oder weniger zottig behaart. — *K. australis* A. Kerner l. c. p. 8! — An Gebüschrändern, auf sonnigen Hügeln stellenweise: bei Dignano, Pola (Mt. Grande, Kaiserwald, Mt. Collsi, Mt. Michele), F. Stoje Musil, F. Musil und auf der Insel Veruda. 21. Mai, Juni (A. Kerner 1864). 5—150 M. — Mit der kahlen Form durch zahlreiche Mittelformen verbunden.

995. *K. phleoides* Pers. — *Avena neglecta* Pichler excic.! 1866, A. Kern. l. c. p. 26! ex loco non Savi. — *Lophochloa paradoxa* Scheele in flora 1844, p. 61! (?). — Auf sonnigen Hügeln, Felsen, Mauern, Schuttplätzen, an Gebüschrändern von Pa. Barbarigo, Peroi, Galesano, Montecchio und Carnizza an südwärts, besonders nahe der Küste gemein und häufig. Auch auf beiden Brioni, den Inseln bei Pola und Veruda, auf Cielo, S. Marina und Levano gr. ☉ Mai bis Juli (Biaioletto 1828). 2—120 M. — Es kommt auf der Insel Lussin! eine kahle Form dieser Art vor, welche einigermassen an *Avena neglecta* erinnert; allein von letzterer ist sie sofort dadurch zu unterscheiden, dass die untere Spelze nicht nahe der Mitte des Rückens, sondern an der Spitze begrannt ist.

Lamarckia aurea Moench. — *Cynosurus aureus* L. käme nach Biaioletto l. c. 1829, p. 524 bei Pola vor. Wenn die Bestimmung richtig war, kann diese Angabe doch nur auf einem zufälligen Vorkommen beruhen, weil diese Art im Gebiete seither von Niemandem wieder gefunden werden konnte.

996. *Deschampsia caespitosa* P. B. — *Aira caespitosa* L. — Koch. — *A. media* Freyn excic.! non Gonau. Bisher nur am Prato grande bei Pola. 21. Juni (Freyn 1875). 2—5 M. — *D. media* R. S. unterscheidet sich von *D. caespitosa* hauptsächlich durch die sehr lang vorgezogenen, fein-spitzigen Blatthäutchen auch an den untersten Blättern; durch die zum grössten Theile kurz gestielten Aehrchen (der Stiel kürzer oder so lang als das Aehrchen, nur einzelne länger); durch die nur zweispitzigen Spelzen und die stets feineren, seegrünen, eingerollten und abstehenden, nicht aufrechten Blätter (nach spanischen Exemplaren, leg. Torrependo!). Dagegen sind die Blatthäutchen an *D. caespitosa* eiförmig, stumpflich; und die Aehrchen meist kürzer als ihr Stielchen; nur einzelne den letzteren gleich lang oder selbst länger; die Spelzen sind ausgefressen, drei- bis vierzählig. Die Blätter sind wohl meist flach, aufrecht und sehr gedrängt, aber auch stielrund eingerollt und seegrün. Die Blüten sind bald zweimal so gross wie an *D. media*, bald gleich gross; die Granne beider Arten am Grunde oder wenig darüber entspringend, übrigens bald kürzer, bald länger als die Spelze, oder dieser gleich lang. Die Blütenstielchen einzeilig steifhaarig. — In dem sehr trockenen Sommer 1875 hatte *D. caespitosa* bei Pola durchaus eingerollte, seegrüne Blätter; 1876 blieben die Blätter wegen des feuchtgebliebenen Standortes flach.

997. *Holcus lanatus* L. In Macchien, auf Wiesen, lichten Waldplätzen, an Gebüschrändern des Festlandes gemein; auch auf S. Cattarina, S. Marino und Levano gr. ☿ Juni bis Juli (Tommasini 1839). 2—170 M.

998. *Arrhenatherum elatius* M. K. Auf Wiesen und Grasplätzen sehr zerstreut; bei Altura, am Mt. Clivo, Castellberg und Prato grande bei Pola, bei Fasana und auf Brioni magg. ☿ Mai bis Juni (Tommasini 1838). 2—120 M. — Wohl noch weiter verbreitet.

999. *Avena sativa* L. An wüsten Stellen, auf Schutt auch zwischen Getreide bei Pola und Dignano hie und da und immer wieder erscheinend; seltener gebaut: bei Medolino. ☉ Mai bis Juni, einzeln im Herbst (Weiss 1868). 2—170 M.

1000. *A. sterilis* L. Auf sonnigen Hügeln, vorzüglich aber im Getreide, auf Schutt stellenweise häufig: bei Dignano, Pola, Veruda, im V. Fiori, V. di Cane und auf S. Marina und wohl allgemein verbreitet. ☉ Juni bis Juli, einzeln im Herbst (Tommasini 1872). 2—140 M.

1001. *A. fatua* L. Im Getreide bei Pola, F. Max, Medolino, auf Brioni magg. und Veruda. ☉ Mai bis Juni (Benth. Bias. Tomm. 1837). n. v.

1002. *A. barbata* Brot. (1804). — *A. hirsuta* Roth (1806). *A. atherantha* Presl (1820). Auf sonnigen, steinigen Hügeln, in Macchien von Galesano Altura an südwärts gemein und stellenweise häufig; auch auf beiden Brioni, den Inseln bei Pola und Veruda, auf Cielo, S. Marina und Levano gr. ☉ Mai bis Juni (Mayer 1833. Bert. fl. ital. I. 696!). 2—120 M.

1003. *Aira elegans* Gaud. (1811), Godr. l. c. 504! — *A. capillaris* Host (1814). Auf sonnigen Hügeln, trockenen Grasplätzen, in Weingärten gemein und oft sehr häufig, trotzdem leicht zu übersehen. Auch auf fast allen Inseln (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. — *A. caryophyllea* fehlt in Süd-Istrien; was dafür gehalten wurde ist nur *A. elegans*.

β) *biaristata* Godr. l. c. 505! — *A. ambigua* De Not. Allenthalben unter der eingrannigen Form, besonders auf den Inseln. ☉ Mai bis Juni (Freyn 1876). 2—170 M. Die Granne der oberen Blüthe ist bald gleich lang jener der unteren, bald mehr oder weniger kürzer. *A. elegantissima* Schur sert. n. 3110 gehört auch hieher.

1004. *Danthonia provincialis* DC. Auf Gras- und lichten Waldplätzen bei Galesano, im Walde Siana, bei Altura und Montecchio stellenweise. ☿ Juni (Biasoletto 1828). 60—150 M.

1005. **Melica Magnolii* Godr. et Gren. l. c. III. 550—551! — Bordère exsic. Arrag. 1873! — Théveneau exsic. Gall. austr. 1873! — *M. ciliata* Todaro fl. sic. exsic. n. 1254! Auct. istr. p. p.? non L. Locker- oder dichtrasig, mit kurz-kriechendem Rhizom. Halm steif, aufrecht, stielrund, gerillt, ganz glatt, bis zu vier Fünftel seiner Länge beblättert; am Grunde von lanzettförmigen, bräunlichen, vielnervigen, nicht zerfasernden, blattlosen Scheiden

umgeben. Die Blätter aufrecht, steif, flach, im getrockneten Zustande häufig eingerollt, beiderseits oder nur oberseits rau; die halmständigen langscheidig, der freie Theil so lang oder kürzer als die rauhe oder glatte Scheide. Blatthäutchen eiförmig, die oberen spitzig. Rispe bis 20 Cm. lang, unten gewöhnlich mehr oder weniger lang unterbrochen, nach aufwärts allmählig dichter und wegen der verlängerten, unteren Rispenäste lappig. Klappen ungleich; die untere länglich-eiförmig, spitz, gleich hoch mit der fruchtbaren Blüthe, die obere schmaler, lanzettlich, lang zugespitzt, viel länger als die Blüthe. Untere Spelze der fruchtbaren Blüthe vielnervig, punktirt, rau, längs des ganzen Randes bis zur Spitze lang und steif gewimpert; obere Spelze kürzer, häutig, an der Spitze kurz zweizählig und gewimpert, am Rande von sehr kurzen, auf- und abwärts gerichteten Häkchen rau. Grasfrucht 2 Mm. lang, elliptisch, braun, lebhaft glänzend, ganz glatt. ♀ Mai bis August. In Hecken, Macchien, auf sonnigen Hügeln: bei Peroi, Stignano, und im V. Zonchi. Wohl auch sonst noch aufzufinden (Freyn 1876). 2—50 M. — Von dieser Art unterscheidet sich *M. ciliata* L. (nach Exemplaren aus Schweden, leg. Ahlberg!) durch die compacte, nicht unterbrochene Rispe; durch die unteren Klappen, welche rasch verschmälert, stachelspitzig und kürzer als die Blüten sind; durch die obere Spelze der fruchtbaren Blüthe, welche nur mit wenigen Häkchen bewehrt, sonst aber dicht kurzhaarig gewimpert ist, endlich (nach Godr. und Gren. l. c.) durch die überall runzeligen, wenig glänzenden Früchte. — *M. transsilvanica* Schur = *M. Magnolii* Janka! in Linnaea 1859 non Godr. Gren. ist sowohl von *M. Magnolii* Gr. G., als auch von *M. ciliata* L., wie es scheint, specifisch verschieden. Von ersterer weicht sie durch die sehr verkürzte, ununterbrochene Rispe, die kurzen, plötzlich zugespitzten, äusseren Klappen, die rauhen Halme, die mehr oder weniger dicht behaarten Blattscheiden und Blattoberflächen, sowie durch die Tracht ab. Hingegen von *M. ciliata* L. ausser den letzterwähnten Merkmalen, auch durch die glänzenden, glatten, nicht runzeligen Früchte und die am Rande fein widerhakigen, unteren Spelzen.

1006. *M. nebrodensis* Parl. — Godr. l. c. 551—552! — Todaro fl. sic. exsic. n. 1359! — Bordere exsic. in Baen. herb. europ. n. 2803! — *M. glauca* F. Schltz. — *M. ciliata* Auct. Istriac.; Freyn exsic. p. p.! non L. — Lockerbis dicht rasig, mit kurz-kriechendem Rhizom. Halm aufrecht, oder aus liegendem Grunde aufrecht, beträchtlich schwächer als an der vorigen Art, 30—70 Cm. hoch, stielrund, gerillt, ganz glatt, zur Hälfte oder zu zwei Drittel seiner Länge beblättert; am Grunde von bräunlichen, vielnervigen, nicht zerfasernden, blattlosen Scheiden umgeben. Die Blätter seegrün, aufrecht oder abstehend, steif, spitz, anfänglich flach, sodann haarförmig eingerollt; beiderseits und der ganzen Länge nach, oder nur an der Spitze rau; die halmständigen langscheidig, der freie Theil länger oder kürzer als die mehr oder weniger rauhen Scheiden. — Blatthäutchen eiförmig bis länglich, stumpflich oder spitz. Rispe 4—10 Cm. lang, bald sehr locker, armlüthig und einseitwendig, bald mit zahlreicheren

Blüthen und undeutlich einseitwendig, nicht unterbrochen oder lappig. — Klappen ungleich; die untere eilanzettförmig, kurz stachelspitzig, meist kürzer als die fruchtbare Blüthe; die obere Klappe breitlanzettförmig, plötzlich zugespitzt, so lang oder länger als die fruchtbare Blüthe. Untere Spelze der letzteren vielnervig, punktirt rauh, längs des ganzen Randes lang und steif gewimpert; obere Spelze kürzer, an der Spitze kurz-zweizählig und längs des Randes, oft auch am Rücken dicht kurzhaarig. Grasfrucht elliptisch, 1·5 Mm. lang, glänzendbraun, am Rücken glatt, auf der inneren Seite dicht holperig-runzlig. ♀ Mai bis Juni. Zwischen Gebüsch, in Hecken, auf Mauern, Hügeln, an Weingartenrändern des Festlandes gemein; auch auf beiden Brioni und S. Girolamo (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. Die Pflanze von den Nebroden ist besonders armblüthig, aber ganz identische Exemplare kann man bis zum Meeresufer herab in Süd-Istrien und auf Lossin! allenthalben finden. *M. glauca* Schltz. begreift die robusteren, viel- und dichtblüthigeren Exemplare, aber zwischen diesen und den armblüthigen existirt keine Grenze. Flache oder eingerollte Blätter begründen keinen Unterschied, weil beide Formen an derselben Pflanze zu verschiedenen Zeiten vorkommen.

1007. *M. nutans* L. Bisher nur in Macchien des V. Bado zwischen Altura und Cavrana. ♀ April, Mai (Freyn 1876). 5—10 M.

1008. *Briza maxima* L. In Weingärten, Gebüsch, auf Hügeln, Aeckern, an Wegen von Peroi, Galesano und Montecchio an südwärts gemein und stellenweise sehr häufig; auch auf beiden Brioni, Veruda, Zulkovac, Cielo, Trombolo, S. Marina und Levano gr. ☉ Mai bis Juni (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—120 M.

1009. *B. media* L. Sehr selten: bisher nur an einigen Stellen am Prato grande bei Pola. ♀ Mai bis Juni (Freyn 1876). 2—3 M.

1010. *Eragrostis major* Host (1809). — *E. megastachya* Lk. (1827) — Auf sonnigen Hügeln, trockenen, steinigen Grasplätzen, Schutt, an Wegen höchst gemein und häufig; auch auf den Inseln bei Pola. ☉ August bis November (Tommasini 1841). 2—170 M.

1011. *E. minor* Host (1809). — *E. poaeoides* P. B. (1812). — Auf Grasplätzen, am Seestrande, auf Schutt, an Wegen: bei Pola hie und da (Kaiserwald, F. Giorgetta, Mt. Clivo, Bahnhof, Ortsried), Canale di Veruda, F. Maria-Louise und wohl auch weiter verbreitet. ☉ Juli bis September (Weiss 1866). 2—60 M.

1012. *E. pilosa* P. B. — In Steinbrüchen, an Wegen, Wasserlacken, in den Ortschaften: bei Pola an vielen Stellen, F. Max, F. Maria-Louise, bei Veruda und wohl auch sonst. ☉ August bis November (Zanichelli 1722, wenn das *Gramen Filicinum seu Polyanthos* 2. Lugd. — C. Bauh. pin. 52 hieher gehört). 2—60 M.

1013. *Sclerochloa dura* P. B. — Garcke l. c. p. 453! — *Poa dura* Scop. — Koch p. 695! — Auf hartem, festgetretenem Boden, an Wasserlacken und Wegen selten: bei Dignano, Fasana, Pola und auf Brioni magg. ☉ März bis Mai (Zanichelli 1722). 5—130 M.

1014. *Poa annua* L. An Wegen, in Gärten, auf Grasplätzen, in den Ortschaften gemein, auch auf den Inseln bei Pola und S. Marina. ☉ Februar bis Juni und im Herbst (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

β) *exilis* Tommas. ined., ein- bis dreistenglig, in winzigen Räschen, nur 2—8 Cm. hoch; Rispe armblüthig, ährenförmig oder nur noch 1—2 horizontal-abstehende Zweige am Grunde derselben. ☉ März bis April. So auf sonnigen, trockenen Grasplätzen der Macchien, meist in Gesellschaft von *Asterolinon*, *Euphorbia peploides*, *E. exigua* und anderen Zwergpflanzen stellenweise häufig, bisher aber nur längs der Küste von Fasana bis Medolino; auch auf S. Marina (Tommasini 1872). 2—70 M.

1015. *P. bulbosa* L. Auf sonnigen Hügeln, in den Macchien, an Wegen, auf Grasplätzen gemein, auch auf den Inseln bei Pola, Trombolo, Cielo und S. Marina. ♀ April bis Mai (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

P. trivialis L. Im Walde Siana und bei Pomer: Sendtner 1843 und Tommasini 1865 sind beide sicher mit *P. attica* verwechselt.

1016. *P. pratensis* L. γ) *angustifolia* Sm. — Koch l. c. p. 700! — *P. pratensis* Auct. nostr. — In Hecken, Laubwäldern, an Gebüschrändern gemein; auch auf Sc. Franz, S. Marina und Levano gr. ♀ April bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

δ) *anceps* Koch l. c. In Steinbrüchen und auf Schutzplätzen am Mt. Michele bei Pola — wohl auch noch sonst. ♀ Mai, Juni (Freyn 1876). 8—20 M.

1017. *P. attica* Boiss. und Heldr.! in Boiss. diag. orient. ser. 2. fasc. XIII, p. 57! (1853). — *P. silvicola* Guss. en. Inar. p. 271. tab. 18! (1855). Janka exsic. Inarim.! *P. trivialis* Auct. nostr. ex loco non L. — Lockerrasig, ein- bis vielstenglig, mit kürzeren oder längeren, perlschnurförmigen Rhizomen, die Halme aus sehr kurz geknietem, oft wurzelndem Grunde (als die Gipfel kurzer Ausläufer) aufrecht, steif, stielrund, gerillt, glatt oder rauh; am Grunde mit einigen kurzen, bräunlichen, nervigen, wenig zerfasernden, blattlosen Scheiden, sodann bis zur Hälfte oder darüber beblättert. Blätter aufrecht, lebhaft grün, flach lineal und spitz; oberwärts und am Rande rauh; die halmständigen langscheidig, der freie Theil meist kürzer als die glatte oder rauhe Scheide. Letztere oft violet überlaufen. Blatthäutchen der unteren Blätter meist gestutzt, an den oberen vorgezogen und spitzig, seltener alle gestutzt oder alle spitzig. — Rispe vor dem Aufblühen zusammengezogen, sodann aber weit abstehend. Die unteren Rispenäste zu 4—6, die kürzeren vom Grunde an verzweigt und Aehrchen tragend; die längeren erst von der Mitte an getheilt; alle sammt den aufwärts verdickten, sehr kurzen Aehrchenstielen rauh. Aehrchen

2·5—3 Mm. lang und ebenso breit, zwei- bis dreiblüthig. Die untere Klappe kürzer und schmaler als die obere, einnervig, die obere dreinervig, spitzig und kürzer als das Aehrchen; beide Klappen lanzett, am Rücken rauh. Blüten durch eine lange Wolle zusammenhängend; die untere Spelze lanzettlich, kurz zugespitzt, drei- bis undeutlich fünfnervig, am Rande und Mittelnerve sehr kurz- und angedrückt-behaart, an der Spitze häutig; die obere Spelze kürzer und schmaler, durchscheinend häutig, zweinervig, kurz zweispitzig. ♀ Mai bis Juni. In Wäldern, auf Wiesen, Schutt, Hügeln, im Gebüsche sowie auch in sumpfigen Gräben von Peroi und dem Walde Siana an südwärts bis Medolino gemein und stellenweise ungemein häufig; wohl auch im übrigen Theile des Gebietes und auf den grösseren Inseln noch zu finden (Sendt. Papp. 1843). 2—60 M. — Durch die perlschnurförmigen Rhizome von allen Arten sehr leicht zu unterscheiden. Beginnt zu blühen, wenn *P. pratensis* in Blütenfülle ist, oder dieselbe schon überschritten hat.

1018. *P. compressa* L. Auf sonnigen Hügeln, Brachäckern, Schutt, Mauern, in Gebüschen und an lichten Waldplätzen gemein und stellenweise häufig; auch auf beiden Brioni. ♀ Mai, Juni (Zanichelli 1722). 2—170 M.

1019. *Glyceria fluitans* R. Br. In Wasserlacken, Sumpfgräben, an Quellen stellenweise: bei Montecchio, Pola (St. Petrić, Prato grande) und auf Brioni magg. ♀ Mai bis Juni (Tommasini 1838). 2—120 M.

1020. *G. distans* Wahlbg., an feuchten Stellen, am Meeresstrande, auf Schutt sehr selten: im V. Bandon, bei Pola, im V. Lunga und auf Brioni magg. ♀ Juni (Benth. Bias. Tomm. 1837). 1—2 M.

1021. *G. festucaeformis* Heynh. Bisher nur im Juncetum im brackischen Sumpfe des V. Bandon. ♀ Juni (Benth. Bias. Tomm. 1837). 1 M.

1022. *G. conferta* Fries. — Godr. l. c. III. 536—537! — *Sclerochloa Borreri* Bab. — *Festuca Borreri* Aschers. — Auslauferlos, dicht-rasig, mit bald niederliegenden, an den Boden angedrückten, bald mit aufsteigenden oder selbst steif aufrechten Halmen; diese 20—30, aber auch bis 60 Cm. hoch, stielrund, schwach gerillt, kahl und glatt, bald nur bis zur Hälfte, bald der grösste Theil ihrer Länge beblättert; am Grunde von wenigen der Länge nach zerfasern den Resten alter Blattscheiden umgeben. Blätter seegrün, flach oder gefaltet und mit den Rändern eingerollt, aufrecht oder zurückgekrümmt, verlängert lineal, kurz-bespitzt, oberseits und am Rande rauh, unten glatt; die halmständigen lang-scheidig, der freie Theil länger oder kürzer als die glatte Scheide. Blatthäutchen ganz, kurz eiförmig, stumpf; an den oberen Blättern etwas länger. Rispe gedrunken, einerseitswendig; die sehr ungleich laugen Rispenäste in Halbquirlen zu 2—5, zuerst aufrecht, endlich abstehend, alle rauh, die meisten vom Grunde an mit Aehrchen besetzt, nur die längsten unterwärts nackt. — Die Aehrchen zusammengedrückt, sehr kurz gestielt oder fast sitzend, ebenfalls einerseitswendig, dicht genähert, vier- bis sechsblüthig, sehr zerbrechlich. Klappen sehr stumpf, eiförmig, weiss-häutig

berandet, die untere viel kleiner als die obere und nur etwa ein Drittel so lang als die ihr opponirte Spelze, undeutlich, nervig; die obere Klappe dreinervig, an der Spitze stumpf oder ausgefressen, gezähnt. Untere Spelze kahl, verkehrt-eiförmig, sehr stumpf, am Rande und aufwärts breit-häutig, undeutlich nervig, der Mittelnerv in eine kaum bemerkliche Spitze auslaufend. Die obere Spelze kürzer und viel schmaler als die untere, lanzettförmig, häutig, am Rande von steifen Börstchen gewimpert. Grasfrucht kahl, elliptisch, einerseits flacher, ohne Längsfurche, am Rücken stark gewölbt, gegen die Spitze (durch das Würzelchen) etwas gekielt. ♀ Mai bis Juli. Am sumpfigen Meeresstrande, auf hartgetretenen Wegen und selbst auf feuchten Aeckern stellenweise häufig: im V. Bandon, bei Pola, im V. Lunga, am Ostrande von C. di Veruda, am Hafen von Medolino und auf Brioni min. (A. Schultz und Weiss 1868). 1—2 M. — Der *G. festucaeformis* nahe verwandt; aber diese ist durch eine gleiche (nicht einerseitswendige), lockerblüthige, etwas nickende Rispe mit nur von der Mitte an Aehrchen tragenden Zweigen und vornehmlich durch die viel längeren, unteren Klappen, welche halb so lang wie die Spelzen sind, leicht zu unterscheiden.

1023. *Diplachne serotina* Lk. — Godr. l. c. — *Molinia serotina* M. K. — Auf allen sonnigen Hügeln und in den Macchien des Festlandes gemein. ♀ August bis October (Tommasini 1838). 2—170 M.

1024. *Dactylis glomerata* L. Meist nur an feuchteren Stellen und auf lockerem Boden, auch in den Laubwäldern, zerstreut: bei Montecchio, Altura, Dignano, Galesano, im Walde Siana und Munisca, bei Pola, Medolino, Stignano und im V. Bandon. ♀ Mai bis August (Bias. Tomm. 1837). 2—150 M.

β) *hispanica* Koch. Auf sonnigen Hügeln, Grasplätzen, in den Macchien, am Meeresstrande gemein, auch auf fast allen Inseln. ♀ Mai bis Juli (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. — Die Blüten meist dicht zottig.

1025. *Cynosurus cristatus* L. Sehr selten: bisher nur an einigen nassen Stellen des Prato grande bei Pola. ♀ Mai bis Juni (Freyn 1875). 2—4 M.

1026. *C. echinatus* L. Auf sonnigen Hügeln, an Gebüschrändern, in Macchien, auf lichten Waldplätzen von Peroi, Galesano, Marzana und Montecchio an südwärts gemein und stellenweise sehr häufig; auch auf beiden Brioni, Veruda und S. Marina. ☉ Mai bis Juni (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—140 M.

1027. *Scleropoa rigida* Griseb. — Godr. l. c. III. 556—557! *Festuca rigida* Kunth, Koch, p. 703! — Auf sonnigen Hügeln, Mauern, an steinigen Stellen, auf Felsen gemein, auch auf beiden Brioni; den Inseln bei Pola und Veruda, auf Trombolo, Cielo und S. Marina. ☉ Mai bis Juli (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

1028. *Vulpia pseudo myurus* Soy. Willem. Godr. l. c. p. 564—565! *Festuca myurus* Auct. Koch. syn. p. 704! — Auf Grasplätzen, an Rainen, auf

Schuttstellen bei Pola mehrfach, dann zwischen Villa Mrak und Stignano und wahrscheinlich noch viel weiter verbreitet und bisher nur übersehen. ☉ Mai (Hackel! 1872). 5—100 M.

1029. *V. sciuroides* Gmel. — Godr. l. c. p. 565! — *Festuca sciuroides* Roth. — Koch syn. p. 704! — *F. bromoides* Auct. An kurzgrasigen Stellen der Macchien, an lichten Waldplätzen: bei Dignano, Pola (Kaiserwald, Stadtwälle), F. Musil, Medolino und Mt. Merlera. ☉ Mai bis Juni (Biasoletto 1828). 2—50 M.

1030. *V. ciliata* Lk. — *V. myurus* Rb. (non Gmel.), Godr. l. c. p. 566! — *Festuca Myurus* L. (non Ehrh.). — *F. ciliata* Pers. Koch syn. p. 704! Auf sonnigen Hügeln, Felsen, Mauern, in Macchien höchst gemein, auch auf beiden Brioni, S. Girolamo, den Inseln bei Pola und Veruda, auf Trombolo Cielo und S. Marina. ☉ Mai bis Juni (Biasoletto 1828). 2—170 M.

1031. *Festuca ovina* L. Auf Bergwiesen, sonnigen Hügeln, Triften, an Waldrändern des Festlandes gemein. ☽ Mai bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

δ) *valesiaca* Koch. Auf trockenen Grasplätzen zwischen Prato grande und B. Corniale bei Pola und wohl auch anderwärts (Freyn 1876). 5—15 M.

ε) *duriuscula* Koch. Auf feuchten und trockenen Grasplätzen bei Pola: im Kaiserwalde und am Prato grande. ☽ Mai bis Juni (Wawra 1874). 2—60 M.

ζ) *glauca* Koch. Auf felsigen und steinigen Orten am Meeresstrande: bei Dignano, Altura, im Walde Magran, C. Bado; bei Pola, Medolino und auf Veruda. ☽ Mai bis Juni (Tommasini 1864). 2—145 M.

1032. *F. heterophylla* Lam. In schattigen Laubwäldern und Gebüsch: bei Montecchio, Altura, im Walde Siana und Lusinamore. ☽ Mai bis Juni (Tommasini 1864). 20—120 M.

1033. *F. arundinacea* Schreb. An feuchten Stellen, und in den mit Sand und Schotter ausgefüllten Lücken zwischen den Klippen des Seestrandes: im V. Bandon, bei Pola hie und da, F. Stoje Musil, Fasana, auf Brioni magg. und wohl viel weiter verbreitet. ☽ Juni bis Juli (Weiss 1868). 2—5 M. Bei Rovigno nicht selten. — Die Pflanze der Klippen ist von jener aus Ungarn, Oesterreich, Deutschland etc. augenscheinlich sehr abweichend und erinnert wegen der schmalen Rispe mit aufrechten, viel kürzeren und weniger Aehrchen tragenden Aesten lebhaft an *F. interrupta* Desft., von welcher sie aber gewiss verschieden ist. Die Klärung des Sachverhaltes muss noch späteren Untersuchungen vorbehalten bleiben und wäre diese Pflanze demnach weiter zu beobachten.

1034. *F. elatior* L. — Koch 708—709! — *F. pratensis* Huds. — Vis. l. c. I. 74—75! — Auf Wiesen Grasplätzen, an Schuttstellen, in Gebüsch nicht gemein: im V. Bandon, im Walde Siana, bei Pola am Prato grande, am

Meeresufer unter Mt. Merlera bei Medolino, endlich am Sc. Fenolego. ♀ Mai bis Juni (Sendt. Papp. 1843). 2—50 M.

1035. *Desmazeria loliacea* Nym. l. c. p. 426! *Poa loliacea* Huds. Koch syn. p. 695! — In der Küstenregion auf Felsen, Grasplätzen, am Meeresstrande stellenweise häufig: bei Pola mehrfach, längs Canale Bado, am Mt. Merlera und auf Pa. Chermada. Häufiger auf den Inseln: beide Brioni, S. Cattarina, Veruda, Porer, Trombolo, Cielo, S. Marina und beide Levano. ☉ Mai bis Juni (Zanichelli 1722, wenn *Gramen loliaceum maritimum*, *minimum rigidum* Tourn. inst. R. H. 517 hieher gehört). 2—10 M. — In der Tracht sehr wechselnd. Bald steif aufrecht, einhalmig, bald an den Boden angedrückt, mehrhalmig; die Rispe meist ährenförmig, seltener 1—2 untere Aeste verlängert.

1036. *Brachypodium gracile* P. B. (1812). — *B. silvaticum* R. et S. — In Hecken, Macchien, Laubwäldern bei Dignano, Pola (vielfach), Stignano, Veruda und wohl überall. ♀ Juni bis August (Weiss 1868). 2—150 M.

1037. *B. pinnatum* P. B. Auf sonnigen, buschigen Hügeln, in Macchien gemein: auch auf Brioni magg. ♀ Mai bis Juni (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

γ *caespitosum* Koch. In Gebüsch bei Pola. ♀ Mai, Juni (Tommasini 1855). n. v. Dieses wohl *B. Plukenetii* Bias. a. a. O.

1038. *B. distachion* R. et S. Auf sonnigen Hügeln, trockenen, steinigen Grasplätzen, in Macchien gemein und oft sehr häufig; auch auf beiden Brioni, den Inseln bei Pola und Veruda. ☉ Mai bis Juni (Biasoletto 1828, als *B. fasciculatus*). 2—170 M.

1039. *Bromus secalinus* L. α *grossus* Koch. — Auf Wiesen, Grasplätzen, im Getreide, stellenweise häufig: zwischen Dignano und Fasana, am Prato grande bei Pola! und am Sc. Veruda. ☉ Mai bis Juni (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—100 M.

1040. *B. commutatus* Schrad. An Wiesenrändern, auf Brachäckern und wüsten Plätzen stellenweise: im V. Bado zwischen Montecchio und Cavrana, am Prato grande bei Pola. ☉ Juni (Frey 1875). 3—20 M.

1041. *B. racemosus* L. In feuchten Weingärten, auf Brachäckern und Wiesen stellenweise häufig; bisher aber bloß am Prato grande bei Pola und bei Sikič. ☉ Mai bis Juni (Weiss 1868). 2—10 M.

1042. *B. mollis* L. Auf Wiesen, Grasplätzen, sonnigen Hügeln, bei Marecchio, Peroi, Dignano, Galesano, Montecchio, Altura, am Prato grande! bei Pola (zahlreich), bei Fasana, Medolino; auf Brioni magg. und Levano gr. ☉ Ende April bis Juli (Bias. Tomm. 1837). 2—150 M. — Ein Theil der Standorte gehört höchst wahrscheinlich zur folgenden Art.

β *leiostachys* Tausch. Čelak. l. c. p. 53! — Aehrchen kahl. — So am Prato grande bei Pola, häufig auch am M. Michele und im V. Bado zwischen Altura und Cavrana. ☉ Mai bis Juni (Frey 1876). 2—35 M.

1043. **B. molliformis* Lloyd. Boreau l. c. p. 708! — *Serrafalcus Lloydianus* Godr. Gren. l. c. III. 591! — Halme einzeln oder bis zu sechs in einem lockeren Rasen, aufrecht oder aufsteigend, stielrund, gerillt, rauh, seltener glatt, 30—60 Cm. hoch, zur Hälfte oder zu zwei Drittel ihrer Länge beblättert. Die Blätter lang-scheidig; der freie Theil lineal, zugespitzt, beiderseit zerstreut-behaart; die Scheiden von zurückgerichteten Haaren, besonders am Rande, dicht bekleidet. Blatthäutchen kurz eiförmig, meist zerfetzt. Rispe eiförmig bis länglich, gleich (nicht einseitwendig), gedrunken, die Aehrchen jedoch nur locker an einander liegend. Rispenäste aufrecht bis 3·5 Cm. lang und bis zu fünf Aehrchen tragend, ausserdem (wegen unterdrückter Astbildung) viele büschelig gruppirte Aehrchen am Halme selbst sitzend oder sehr kurz gestielt, die Rispe deshalb häufig lappig. Aestchen und Aehrchenstiele von aufwärts gerichteten Bürstchen rauh. Aehrchen lanzett, 14—20 Mm. lang, sieben- bis zehnlüthig, seitlich zusammengedrückt, zottig bis kahl. Klappen eilanzettförmig, spitz, am Rande häutig, die untere viel schmaler, drei- bis fünfnervig, die obere siebenervig, beide bis zu zwei Drittel der opponirten Spelzen hinaufgehend. Die untere Spelze siebenervig, rhombisch (deshalb „in der Mitte in einem stumpfen Winkel vortretend“), in der oberen Hälfte am Rande häutig, an der Spitze ausgerandet oder zweizähmig, begrannt. Die Granne so lang wie die Spelze, von aufwärts gerichteten Häkchen rauh, Anfangs gerade, zuletzt jedoch am Grunde gedreht und mehr oder weniger abstehend oder zurückgebogen. Die obere Spelze kürzer und viel schmaler als die untere, länglich nach abwärts keilförmig verschmälert, häutig, nervenlos, an der Spitze abgerundet und kurz-zweizähmig, am Rande steif gewimpert. Frucht ☉ Mai bis Juni. Auf sonnigen Hügeln, trockenen Grasplätzen, in den Macchien von Fasana, Stignano, Pola und Veruda gemein und häufig; auch auf S. Cattarina und wohl allenthalben im Gebiete (A. Schultz 1868 ex Ascherson! in Oesterr. botan. Zeitschr. XIX. [1869], p. 52!). 2—75 M. — Diese Art ist dem *B. mollis* sehr nahe stehend, und von demselben zur Blüthezeit kaum zu unterscheiden; erst bei nahender Reifezeit entwickelt sich der unterscheidende Charakter der Grannen deutlich, indem sich dieselben ausbiegen, während jene des *B. mollis* immer gerade bleiben.

β) *glabrescens* Freyn. exsic. 1876! Die Aehrchen kahl. So am Prato grande und Mt. Michele bei Pola und am Sc. S. Cattarina unter der gewöhnlichen Form (Freyn 1876). 2—30 M.

1044. **B. scoparius* L. Griseb. in Ledeb. fl. ross. IV. 362! — *B. confertus* M. B. — Reichb. — Tommas. exsic.! — Koch syn. p. 711 excl. syn. Gussone (wegen dem Citate Reichenbach. ic. fig. 1593). — *Serrafalcus scoparius* Parl. — Tod. fl. sic. exsic. n. 1284! Ein- bis mehrhalmig. Die Halme aufsteigend, stielrund, gerillt, glatt, nur 20—30 Cm. hoch, steif, zu zwei Drittel ihrer Länge beblättert. Die Blätter lang-scheidig, der freie Theil lanzettförmig, spitz, beiläufig so lang wie die Scheide; beiderseits mit kurzen und

langen, abstehenden, die Scheiden dicht mit rückwärts gerichteten Haaren bekleidet, seltener fast kahl, Blatthäutchen gestutzt, endlich zersetzt. Rispe eiförmig bis kurz-walzenförmig, 4—5 Cm. lang, 2—3 Cm. breit, stets sehr gedrungen, gleich, steif aufrecht. Die Rispenäste sehr verkürzt, höchstens 1 Cm. lang und gleichwohl 3—5 Aehrchen tragend, ausserdem noch zahlreiche, sehr kurz gestielte oder selbst sitzende, Aehrchen direct am Halme büschelig angeordnet; alle Aehrchen fast ziegeldachig gedrängt, auf rauhen Stielchen. Aehrchen 13—16 Mm. lang und 3·5—4·5 Mm. breit, lanzettlich, 8—11blüthig, seitlich etwas zusammengedrückt, kurz-zottig. Klappen eilanzettförmig, etwas gekielt; spitz, nach aufwärts am Rande etwas häutig, die untere schmaler und etwas kürzer, drei- oder undeutlich fünfnervig, die obere sieben-nervig, beide bis zu zwei Drittel der opponirten Spelze hinaufreichend. Die untere Spelze sieben- bis neun-nervig, rhombisch-verkehrt-eiförmig (deshalb oberhalb der Mitte des Randes in einem stumpfen Winkel vortretend), längs der oberen Hälfte des Randes durchscheinend häutig, an der Spitze lang zweizählig und am Grunde der Spalte (also etwa 1·5 Mm. unter der eigentlichen Spitze) begrannt. Die Granne deutlich kürzer als ihre Spelze, rau, schon zur Blüthezeit (getrocknet!) stark gedreht und vom Grunde oder der Mitte an mehr oder weniger rechtwinklig zurückgebogen. Die obere Spelze viel kürzer und schmaler als die untere, länglich, häutig, nervenlos, an der Spitze stumpfspitzig und ausgerandet, am Rande steif und abstehend gewimpert. Frucht ☉ Mai bis Juni. Auf sonnigen Hügeln, trockenen Grasplätzen, in Weingärten, am Meeresstrande nicht selten: bei Dignano, im V. Bandon und V. Rancon, bei Pola (Amphitheater, Kaiserwald und sonst hie und da) und wohl weiter verbreitet, aber mit den verwandten Arten stets verwechselt (Biasoletto nach Parl. fl. ital. [1848] fide Aschers. l. c.). 2—140 (?) M. — Der Unterschied von *B. molliformis* liegt hauptsächlich im Baue der Rispe, welche in Folge der bei dieser Art vorhandenen, längeren Zweige weit lockerer (wenn auch immer noch dicht) ist. Auch sind die Aehrchen des *B. molliformis* durchschnittlich grösser, die Blüthenspelzen breiter häutig berandet, dieserwegen und weil auch das Grün ein lebhafteres ist, mehr gescheckt. Endlich ist die Granne viel weniger gedreht und gebogen. Hingegen ist *B. intermedius* Guss. durch die sehr lockere, einseitwendige Rispe und die langgestielten Aehrchen leicht zu unterscheiden.

1045. *B. intermedius* Guss., ex enum. Inar. p. 362! Bertol. fl. ital. I. 663—664! — Vis. l. c. III. 341! — *Serrafalcus intermedius* Parl. — Godr. l. c. III. 591—592! — Todaro fl. sic. exsic. n. 1282! — Halme einzeln oder bis zu 12 in einem lockeren Rasen, aufrecht oder aus einem kurzgeknieten Grunde aufsteigend, stielrund, glatt oder rau, 25—45 Cm. hoch, seltener auch in Zwergformen, bis zur Hälfte oder darüber beblättert. — Die Blätter lang-scheidig, wie bei den anderen Arten, flach, lineal-lanzett, spitz, bald nur oben, bald beiderseits behaart, ebenso die Scheiden zottig bis kahl. Blatthäutchen kurz vorgezogen, gestutzt und endlich zerfetzt. Rispe locker einerseits-

wendig, oft mit der Spitze etwas nickend, die Rispenäste abstehend, zum Theil verlängert, fein, schlängelig, an der Spitze drei- bis vierblüthig; zum Theil verkürzt, oder die Aehrchen direct aus der Hauptachse, aber doch alle gestielt (5—6 Mm., seltener bis 10 Mm. oder nur 2 Mm.), und meist von einander entfernt. Aehrchenstiele und Rispenäste rau und behaart. Aehrchen 13—15 Mm. lang, 4—4½ Mm. breit, lanzettförmig, sechs- bis achtblüthig, seitlich zusammengedrückt, kurz-zottig. Klappen lanzettförmig, etwas gekielt, oberwärts am Rande etwas häutig, spitz. Die untere dreinervig, kürzer als die fünfnervige obere; erstere zu zwei Drittel, letztere zu drei Viertel der opponirten Spelze hinaufreichend. Untere Spelze fünfnervig, elliptisch-rhombisch (also mit der Mitte des Randes stumpfwinklig hervortretend), am Rande durchscheinend häutig, an der Spitze ausgerandet oder gespalten und zweizählig. Die Granne rau, 2—2½ Mm. vor der Spitze entspringend, stark gedreht und fast rechtwinklig zurückgebogen, so lang, oder etwas länger als die Spelze. — Die obere Spelze viel kürzer und schmaler als die untere, lineal, weisshäutig, nervenlos, an der Spitze ausgerandet, am Rande gewimpert. — Frucht zusammengedrückt, länglich, aussen etwas gewölbt, innen etwas ausgehöhlt, an der Spitze filzig, sonst durchscheinend, braun, schwach glänzend. ☉ Mai bis Juni. Auf sonnigen Hügeln, trockenen Grasplätzen, in Macchien stellenweise sehr häufig: bei Fasana, im V. Rancon, bei F. Turulla und Stignano, Pola (Mt. Daniele, Kaiserwald, Mt. Turco, Arena und sonst), Medolino und auf den Inseln S. Marina und Trombolo. Wahrscheinlich überhaupt gemein (Weiss 1868). 2—110 M.

β) *polystachyus* Vis. l. c. III. 341! Rispenäste sehr verlängert (bis 6 Cm.); die Rispe vielährig, nickend, fast überhängend. — So am Gipfel des Mt. Daniele bei Pola (Freyn 1876). 110 M. Hievon scheint *Serrafalcus Hughii* Tod. l. c. n. 1886! nur durch gleiche, weder nickende noch einseitwendige Rispe verschieden zu sein.

1046. *B. arvensis* L. Auf Aeckern und überhaupt auf gelockertem Boden: bei Marzana, im V. Bandon, am Prato grande bei Pola und auf Brioni magg. ☉ Juni bis Juli (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—140 M.

1047. *B. patulus* M. K. An Wegrändern und Hecken bei Pola (Neugebauer l. c. p. 334). n. v.

1048. *B. squarrosus* L. Auf sonnigen Hügeln, Brachäckern, in Steinbrüchen, an Wegen stellenweise in Menge: zwischen Dignano und Fasana, im Kaiserwalde und am Mt. Collsi bei Pola, bei Pomer, auf Brioni magg. und Veruda. ☉ Juni bis Juli (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—100 M.

β) *villosus* Koch. In Steinbrüchen am Mt. Collsi bei Pola (Freyn-1875). 10—15 M.

1049. *B. asper* L. In Laubwäldern und schattigen Gebüschchen: häufig in allen Theilen des Waldes Siana von Galesano bis Pola. ☿ Mai bis Juni (Weiss 1868). 30—100 M.

1050. *B. erectus* Huds. Auf sonnigen Hügeln, trockenen Grasplätzen, in Macchien gemein, stellenweise sehr häufig; auch auf S. Cattarina, Sc. Franz, Veruda, Cielo und S. Marina. ☽ Mai bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

1051. *B. sterilis* L. In Hecken, Gebüsch, Laubwäldern und auf Schutt stellenweise häufig: bei Dignano, Montecchio, Altura, im Walde Siana, bei Pola (hie und da), Veruda, Medolino und auf den Inseln Brioni magg., Franz, Veruda, Cielo und Trombolo. ☉ Mai bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—150 M.

1052. *B. maximus* Desft. — Griseb. in Ledeb. fl. ross. IV. 360! — Tod. l. c. n. 1315! — Godr. l. c. III. 583—584! (β). Vis. l. c. III. 341! (β). — *P. Gussonii* Parl. — Halme einzeln oder mehrere in einem sehr lockeren Rasen, 30—100 Cm. hoch, aufrecht oder aufsteigend, stielrund, gerillt, ziemlich glatt, hoch hinauf beblättert. Blätter breit lineal, zugespitzt, sammt den Scheiden rau und mehr oder weniger behaart. Blatthäutchen länglich-eiförmig, spitz, etwas zerschlitzt. Rispe locker, gleich; deren Aeste in Halbquirlen, die unteren zu 3—5, die oberen zu 2; sehr ungleich: die längsten bis 6 Cm. lang und an der Spitze zwei Aehrchen tragend, die kürzesten 0·5—1 Cm., alle rau, unter den Aehrchen verdickt, zur Blüthezeit schief oder horizontal abstehend, zur Fruchtzeit aufgerichtet. Aehrchen vier- bis achtblüthig, anfänglich länglich-lanzett, später nach aufwärts sehr verbreitert, 5—6 Cm. lang (mit den Grannen 7—9 Cm.), seitlich zusammengedrückt, rau. Die Blüten zuletzt fast stielrundlich, von einander entfernt. — Klappen lanzettlich, spitz; die untere ein-, die obere dreinervig und letztere die untere um deren Hälfte überragend, doch auch fast doppelt so lang. — Untere Spelze fünfnervig, länglich-lanzett, lang verschmälert, am Rande häutig, in zwei feine, 5 Mm. lange Spitzen auslaufend, und 5 M. vor der Spitze mit einer starken, gerade vorgestreckten, rauhen Granne, welche doppelt so lang als die Spelze ist. — Obere Spelze häutig, nervenlos, schmaler und kürzer als die obere, an der Spitze stumpf, am Rande gewimpert. Früchte ☉ Mai bis Juni. Bisher nur in der näheren Umgebung Polas stellenweise: im Arsenal, auf den Schanzen von F. Max! und am Meeresstrande des Sc. Franz! (Reuss 1867). 2—25 M. Durch die Dimension der Aehren und die langen Grannen von allen Verwandten leicht zu unterscheiden.

1053. *B. rigidus* Roth., Koch. p. 713! — Vis. l. c. I. 72! — Auf sonnigen Hügeln, Wegen, steinigen Stellen bei Fasana, Stignano, Pola (häufig), Veruda, F. Musil, F. Max und wohl allenthalben am Festlande; auch auf beiden Brioni, den Inseln bei Pola, auf Trombolo und Levano gr. ☉ Mai bis Juni (Tommasini 1838). 2—110 M. An allen Exemplaren ist der Halm wenigstens innerhalb der Rispe rau; da aber *B. madritensis* L. (*B. diandrus* Curt, Koch l. c.) ebenfalls so vorkommt, so kann dieses Verhalten nicht zur Unterscheidung beider Arten verwendet werden. Vielmehr scheinen beide Pflanzen durch den Bau der Rispen verschieden zu sein, welche bei *B. madritensis* L. wegen der (immer?) einzeln stehenden, ein Aehrchen tragenden Aeste fast traubig ist,

während bei *B. rigidus* bis zu sechs ungleich lange Rispenäste in den unteren Wirteln halbquirlförmig beisammen stehen, von denen die längeren zwei Aehrchen tragen. Auch enthalten die Aehrchen des *B. rigidus* gewöhnlich 8—9, aber auch bis 16 Blüthen, jene von *B. madritensis* hingegen sind fünf- bis sechsblüthig (nach spanischen Exemplaren leg. Fritze!), die Grannen sind bei beiden eben so lang oder etwas länger als die Spelzen. Nach Godr. l. c. III. 584! wäre *B. rigidus* Roth nur Varietät von *B. maximus* Dsft. (var. α) *minor* Boiss.), eine Anschauung, die auf die Pflanze aus Süd-Istrien durchaus nicht anwendbar ist.

— *Triticum vulgare* Vill. (*aristatum*). Häufig gebaut. ☉ Mai (Freyn 1874). 2—170 M.

1054. *T. villosum* M. B. Auf sonnigen Hügeln, trockenen Grasplätzen, in den Macchien und Ortschaften von Peroi, Galesano, Marzana und Montecchio an, südwärts höchst gemein und häufig; auch auf Veruda und S. Marina, wohl auch sonst. ☉ Mai bis Juni, einzeln im Herbst (Zanichelli 1722). 2—140 M.

1055. *Agropyrum elongatum* Freyn et Tommas. — *T. elongatum* Host. Aschers. in Oesterr. botan. Zeitschr. XV. 284! *Triticum rigidum* Koch syn. p. 715! — Griseb. in Led. fl. ross. IV. 341—342! — Schrader herb. (ex Griseb.) non descript (ex Ascherson). Bisher nur am sumpfigen Meeresstrande im Juncetum am Ostrande von Canale di Veruda in Gesellschaft von *Agrostis frondosa*, *Statice Limonium* etc. ♀ Juli bis August (Freyn 1876). 1—2 M. — Wie schon Koch hervorgehoben hat, durch die fehlenden Ausläufer von allen Verwandten sofort zu unterscheiden.

1056. *A. pycnanthum* Godr. et Gren. l. c. III. 606—607! *Triticum pungens* Weiss. mpt. ex loco! — Freyn exsic! 1875 p. p., non Pers. — Büschelig rasig und auslaufend. Die Halme steif aufrecht oder aufsteigend 30—65 Cm. hoch, stielrund, gerillt, glatt, wie die ganze Pflanze seegrün, drei Viertel bis vier Fünftel ihrer Länge beblättert, am Grunde von glatten, nicht zerfasernden, längsnervigen Scheiden umgeben. — Blätter zusammengerollt, steif, aufrecht, fast stechend, der freie Theil kürzer als die Scheiden, unterseits glatt am Rande und oberseits längs jedes Nerven mit einer Reihe winziger, nach vorwärts gerichteter, Häkchen besetzt, die Nerven so dicht genähert, dass von dem Blattparenchym beinahe nichts zu sehen ist. Blatthäutchen zweiöhrig. Aehre starr, sehr gedrungen, fast vierkantig, 5—9 Cm. lang, am Grunde nicht unterbrochen. Spindel an den Kanten von aufwärts gerichteten Häkchen rauh (zu dieser Untersuchung muss man ein Aehrchen ablösen), Aehrchen länglich oder elliptisch, fünf- bis sechsblüthig, 10—14 Mm. lang, seitlich zusammengedrückt, dicht genähert (doppelt so lang als die Internodien der Spindel), schief aufrecht, gegen die Spindel angedrückt. Klappen länger als das halbe Aehrchen, fast gleich, länglich (ausgebreitet!), gegen die Spitze plötzlich verschmälert, oft abgerundet und stachelspitzig, am Rande häutig; die 5—7 Nerven kaum hervortretend, dunkler grün, der mittlere mit aufwärts gerichteten Häkchen.

Untere Spelze länglich, fünf- bis undeutlich sieben nervig, sehr stumpf, fast kapuzenförmig und durch den auslaufenden Mittelnerven kurz stachelspitzig. Obere Spelze weisshäutig, wenig kürzer und schmaler als die untere, zweinervig und auf den Nerven mit aufwärts gerichteten, sehr bemerklichen Häkchen. Frucht ♀ Juni bis Juli. Im Schotter, auf Klippen und an sumpfigen Stellen des Seestrandes gemein und oft in grosser Menge; auch auf den Inseln im Hafen von Pola und wohl auch allen anderen (Weiss 1868). 1—5 M. — Durch die vierkantige, fast gleichmässig prismatische Aehre von allen Arten leicht zu unterscheiden. Sehr zahlreich auch am Sc. S. Cattarina bei Rovigno! und jedenfalls überall längs den Küsten von Istrien. — *Triticum littorale* Host soll mit *A. pycnanthum* identisch sein.

1057. *A. pungens* R. et S. — Godr. l. c. p. 608! — *Triticum pungens* Pers. — Koch quoad plant. adriat. ? non Vis. In Hecken bei Pola und bei Villa Juras nächst Fasana. ♀ Juli bis August (Frey 1876). 2—10 M. — Diese Pflanze ist kenntlich durch schwach rasenförmigen Wuchs, ziemlich kurze Ausläufer, 60—115 Cm. hohe Halme; seegrüne, zuletzt eingerollte, etwas stechende, abstehende fast zweizeilig angeordnete Blätter; durch 14—20 Cm. lange, sehr dicht gedrungene, zweizeilige Aehren mit glatter Spindel; durch 15—20 Mm. lange, länglich lanzettförmige, sehr schmale, sieben- bis neunblüthige Aehrchen, von denen die 2—3 untersten etwas entfernt, aber immer noch länger als die Internodien sind, die übrigen dicht gedrängt stehen, sich ziegeldachig übergreifen und mit zwei Drittel ihrer Länge über die Internodien der Spindel hinausragen; durch kurze, verschmälert-spitze Klappen, welche kaum die halbe Länge des Aehrchens erreichen und am Rücken gekielt und erhaben sieben nervig sind; durch stumpfspitzige (nach Godron manchmal auch begrannte), untere Spelzen. Dieses ist die robusteste Art unter den Verwandten.

1058. *A. glaucum* R. et S. — Godr. l. c. p. 607—608! — *Triticum glaucum* Desft. (ein blosser Name ohne Beschreibung: Hackel briefl. Mittheilg.) Koch et Auct. plur. — *T. rigidum* Schrad. descript., Ascherson l. c. 283—284! non Schrad. herb., non Koch. — An Wald- und Gebüschrändern, auf sonnigen Hügeln: bei Pola! hier und da, Promontore, auf beiden Brioni!, S. Cattarina!, S. Marina, Levano gr. und wohl allgemein verbreitet. ♀ Juni bis Juli (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—110 M. In der hier angenommenen Begränzung ist *A. glaucum* gekennzeichnet: durch lange Rhizome; meist einzeln, höchstens zu 3—5 beisammen stehende Halme, durch lockere, zweizeilige Aehrchen mit meist rauher Spindel und ziemlich entfernten Aehrchen, welche ziemlich stielrund (im geschlossenen Zustande), länglich, drei- bis siebenblüthig und aufrecht-abstehend sind; durch ziemlich gleiche Klappen, welche die Hälfte oder zwei Drittel des Aehrchens erreichen, sehr stumpf und kurz-stachelspitzig, und von 5—7 kräftigen (durch kleine Thälchen gesonderten) Nerven durchzogen sind; endlich durch zwar stumpfe Spelzen, die aber meist in eine kräftige Stachelspitze oder selbst Granne auslaufen. — Diese Pflanze variirt seegrün und fast grasgrün, mit kahlen oder fast zottigen Aehrchen (hier, wie es scheint, immer

kahl). Die Aehrchen sind an kleinen Formen gewöhnlich drei- bis vier-, seltener fünfblüthig, an grösseren bis siebenblüthig.

1059. *A. repens* P. B. — Godr. l. c. p. 608—609! — *Triticum repens* L. Koch syn. p. 716! — Auf Aeckern, in Wein- und Olivengärten, an Wald- und Gebüschrändern, auf Hügeln, Mauern und Wiesen gemein und stellenweise sehr häufig, und wohl auch auf den Inseln. ☿ Mai bis August (Tommasini 1858). 2—170 M. — Die Hauptkennzeichen von *A. repens* bestehen in den langen, weit und breit herumkriechenden Rhizomen, welche hie und da einzelne, oder bis zu 4—5 gebüschelte Halme treiben; ferner in den meist flachen lebhaft grünen, abstehenden Blättern, deren Nerven von einander entfernt sind, und zwischen sich das Parenchym der Blattoberfläche sehen lassen; in den gedrunge- nen, zweizeiligen Aehren mit genäherten oder wenig entfernten, keilförmigen, 10—12 Mm. langen, seitlich zusammengedrückten, drei- bis fünfblüthigen Aehrchen; in den verschmälerten, fein zugespitzten Klappen, welche bis vier Fünftel der Aehrchenlänge erreichen, am Rücken fünf- bis siebennervig sind, und wovon die Seitennerven schon in der Mitte des Aehrchens verschwinden; endlich in den stets spitzigen, verschmälerten, unteren Spelzen.

1060. *Secale cereale* L. In Getreidesaaten, auf Schuttplätzen hie und da um Pola oft in Menge verwildert. Wird als Sommerfrucht gebaut. ☉ Mai (Freyn 1874). 2—170 M.

— *Hordeum vulgare* L. Auf wüsten Plätzen um Pola hie und da verwildert. ☉ Juli bis August (Freyn 1875). 2—30 M.

— *H. distichum* L. Als Körnerfrucht zwar allgemein, aber doch seltener als anderwärts gebaut. ☉ Mai (Freyn 1874). 2—170 M.

1061. *H. bulbosum* L. — Vis. l. c. I. 98! — *H. strictum* Desft. Koch p. 718! — Auf Wiesen, Grasplätzen, an Rainen, in Steinbrüchen des westlichen Gebietstheiles stellenweise in grosser Menge: zwischen Dignano und Fasana, im V. Rancon, bei Pola (F. Movidal, Prato grande), Sikič, Medolino, sowie auf den Inseln Brioni magg., bei Pola, Veruda und S. Marina. ☿ Mai, Juni, einzeln im Herbst (Biasoletto 1828). 2—50 M.

1062. *H. pseudo-murinum* Tapp. in Koch syn. ed. 3, p. 718! — *H. murinum* β) *major* Godr. l. c. p. 595! *H. murinum* Auct. nostr., Freyn exsic. 1874 non L. — Auf sonnigen Hügeln, an Wegen, Häusern, in den Ortschaften, auf Schutt gemein und stellenweise sehr häufig; auch auf Sc. Franz und Veruda. ☉ April bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M. — Godron bringt diese Art mit Unrecht zu *H. murinum*, von welchem sie sich durch sehr auffallende und wesentliche Merkmale unterscheidet. Denn ausserdem, dass die inneren Klappen der seitlichen Blüten jenen der mittleren Blüthe vollkommen gleich gestaltet und beiderseits gewimpert sind, hat *H. pseudo-murinum* Tapp. fünfnervige, untere Spelzen und sind die Nerven derselben nicht vortretend und nur bei durchscheinendem Lichte bemerkbar. Dem entgegen sind die inneren

Spelzen der seitlichen Blüten bei *H. murinum* L. weit schmaler als jene der mittleren Blüthe und die unteren Spelzen sind hervortretend dreinervig. Ausserdem sind alle Blüthentheile doppelt kleiner als an *H. pseudo-murinum* Tapp., welch' letzteres auch mehr die Tracht von *H. maritimum* hat, nur dass es viel robuster ist. Dass *H. pseudo-murinum* keine Alpenform von *H. murinum* sein kann, wie Kittel (taschenb. p. 152!) behauptet, beweist sofort das Vorkommen in der mediterranen Region Oesterreichs und Frankreichs. — Uebrigens würde der Name *H. leporinum* Lk. in Linn. IX. 133 (t. Godr.) die Priorität haben, wenn er mit *H. pseudo-murinum* Tapp. wirklich identisch ist.

1063. *H. secalinum* Schreb. Auf feuchten Wiesen stellenweise in grosser Menge: im V. Rancon, am Prato grande bei Pola, Vincuran und am Prato Zampanose. ♀ Mai bis Juni (Tommasini 1862). 2—5 M.

1064. *H. maritimum* Withg. Selten: Auf feuchten Wiesen und am Meeresstrande, bisher nur im V. Rancon und bei Medolino. ☉ Mai bis Juni (Tommasini 1864). 2—3 M.

1065. *Lolium perenne* L. — Auf Wiesen, Grasplätzen, an Wegen gemein, auch auf fast allen Inseln. ♀ Mai bis Juni, einzeln im Herbst (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

β) *tenuis* Schrad. — Godr. l. c. p. 612! — Aehrchen nur halb so gross, vier- bis fünfblüthig, die ganze Pflanze zart und fein. ♀ Mai, Juni. — So in grosser Menge am Prato grande bei Pola (Freyne 1875). 3—4 M.

1066. **L. siculum* Parl. — Vis. suppl. p. 22! Willk. l. c. I. 113! *L. strictum* Freyne exsic. 1875 p. parte. Lockerrasig, meist vielstenglig, ohne sterile Blattbüscheln. Halme aus etwas geknietem oder schiefem Grunde aufrecht, stielrund, glatt, zum grössten Theile beblättert. Die Blätter flach, lineal-lanzettlich, lang-verschmälert, spitz, sammt den langen, oft violett überlaufenen Scheiden, glatt oder rauh, unterseits glänzend. Blatthäutchen der unteren Blätter sehr kurz, gestutzt, an den oberen etwas länger. Aehre während des Aufblühens oft noch behüllt, zuletzt jedoch frei, zweizeilig. Die Aehrchen etwas entfernt, aber doch über die Internodien hinaufreichend, nach aufwärts oft dichter gestellt, doppelt so lang als das Internodium, oder auch alle (nur die untersten ausgenommen) sehr genähert; immer flach zusammengedrückt, mit der schmalen Seite gegen die Spindel gestellt und von dieser schief abstehend; 7- bis 11- und selbst 15blüthig. Die Klappe halb so lang als das Aehrchen, lanzettförmig, stumpflich, neunnervig, oberwärts am Rande häutig. Untere Spelze durchscheinend häutig, lanzettlich, spitz, dreinervig, die obere gleich hoch und breit, spitz, am Rande grün und fein wimperig. ☉, ☉? bis Juni. In Getreidesaaten sehr selten: im V. di Cane bei Pola, dann auf den Klippen von Levano picc. eine sehr robuste Form (Freyne 1875). 2—10 M. — Auch bei Rovigno! und unterhalb F. Asino, auf der Insel Lossin! — *L. Gaudini* Parl. (*L. multiflorum* Gaud. non Poir. [1778]) hat meist noch kürzere, spitzige Klappen, lederartige, grüne, nur am Rande häutige, meist begrannete, Z. B. Ges. B. XXVII. Abh.

untere Spelzen, und die Aehrchen stehen von einander sehr entfernt. Dagegen weicht *L. strictum* Presl. durch schmale, steife Aehren, ebenfalls entfernte, aber aufrechte, drei- bis neunblüthige Aehrchen ab, welche nur wenig, höchstens um die Hälfte länger sind als die stumpfe Klappe.

1067. *L. strictum* Presl. — *L. italicum* Weiss mscpt. ex loco! non A. Br. — In Getreidesaaten, auf Brachäckern, Schutzplätzen stellenweise sehr häufig: zwischen Dignano und Fasana, im V. Bandon, bei Pola (gemein), und auf den Inseln Veruda, Porer und Levano picc. ☉ Mai bis Juli (Benth. Bias. Tom. 1837). 2—150 M. — Die Halme, Blätter und Blattscheiden sind bald glatt, bald sehr rauh; die Aehre ist zur Blüthezeit flach, endlich aber, wegen der schliesslich zusammengezogenen Aehrchen fast stielrund. Ob *L. linicola* Tommas. in Oesterr. botan. Zeitschr. XXIII. 258! hierher oder zu *L. temulentum* gehört, muss nach den Sendtner'schen Exemplaren noch entschieden werden; die echte Art dieses Namens, nämlich *L. remotum* Schrank. (= *L. arvense* Schrad. non With., *L. liniculum* A. Br., *L. linicola* Sonder). Garcke l. c. p. 467! kommt in Süd-Istrien gewiss nicht vor.

1068. **L. subulatum* Vis. l. c. I. 90. tab. 3, fig. 1! — *L. rigidum* Weiss! mscpt. non Gaud. — Einjährig, ein- bis mehrstenglig, ohne sterile Blattbüschel. Halme aus geknietem oder schieferm Grunde aufrecht, steif, gerade oder etwas gebogen, stielrund, gerillt, glatt, 15—20 Cm. hoch, zum grössten Theile beblättert. Die Blätter verschmälert lanzett, spitz, beiderseits sammt den oft roth gefärbten Scheiden glatt. Blatthäutchen gestutzt. Aehre vor und nach der Blüthezeit wegen der in die Aushöhlungen der Spindel vollkommen versenkten Aehrchen cylindrisch, übrigens gleichmässig dick oder verschmälert, bis 8 Cm. lang (aber auch nur 1 Cm. an Zwergexemplaren). Aehrchen entfernt, etwa so lang, wie die Internodien, drei- bis vierblüthig, keilförmig. Die Klappe länger als das Aehrchen, dieses vollkommen einhüllend, länglich, an der Spitze abgerundet oder stumpflich, grün, mit fünf kräftigen Nerven, am Rande schwach häutig. Untere Spelze länglich, weiss-häutig, stumpflich, an der Spitze kaum unganzz, aber durchscheinend, am Rücken mit drei schwachen, grünen Nerven, wovon nur der mittlere die Spitze erreicht; die obere Spelze gleichgestaltet und ebenso gross, aber nervenlos, am Rande grün und kaum merklich rauh. Frucht ☉ Mai bis Juni. Sehr selten: bisher nur am Meeresstrande: V. Bandon, Villa Mrak, V. Lunga bei Pola und auf Veruda (Weiss 1868). 2—3 M. Eine merkwürdige Pflanze, welche täuschend die Tracht eines *Lepturus* nachahmt und schon hiedurch von allen Verwandten sogleich zu unterscheiden ist. Die Abbildung in der Flora dalmatica stellt ein sehr grosses Exemplar dar und die Klappen sind zu spitzig und gebogen gezeichnet, womit die istrische Pflanze nicht übereinstimmt. Gren. und Godr. bringen diese Art mit Unrecht zu *L. temulentum* var. γ , *oliganthum*, womit sie nur die lange Klappe gemeinsam hat, während sie sonst gänzlich verschieden ist.

1069. *L. temulentum* L. In Getreidesaaten bei Altura, Pola und auf Brioni magg. stellenweise ziemlich häufig. ☉ Juni bis Juli (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—120 M.

β) *leptochaetum* A. Br. — Godr. l. c. p. 614! Die Grannen schwach, schlängelig oder fast fehlend. ☉ Auf Aeckern am Mt. Collsi bei Pola (Wawra 1874). 10—20 M.

γ) *oliganthum* Gren. Godr. l. c. p. 615! (excl. syn. Vis.). Die Aehrchen dreiblühthig, viel kürzer als die Klappe, schwach begrannt. Dem *L. remotum* ähnlich. ☉ Mai bis Juni. — Brachäcker im V. Bado zwischen Marzana und Cavrana (Freyn, March. Tomm. 1876). 20 M.

1070. *Aegilops ovata* L. An dürren, grasigen Stellen, Wegen, in Steinbrüchen von Peroi, Galesano, Lavarigo und Montecchio an südwärts gemein und oft in grosser Menge; auch auf beiden Brioni. ☉ Mai bis Juni (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—120 M.

1071. *A. uniaristata* Vis. l. c. III. 345 et suppl. tab. 1, fig. 1! Einbis vielstenglig, die Halme aus geknietem Grunde aufsteigend, stielrund, gerillt, glatt, wenigstens bis zur Hälfte beblättert. Die Blätter lanzett, verschmälert, spitz, der freie Theil fast horizontal abstehend, kürzer als die glatte etwas aufgeblasene Scheide, oberseits und am Rande rau, ausserdem behaart und oft wie die Scheiden am Rande gewimpert. Blatthäutchen zu einem knorpeligen Rande reducirt. Aehre eilanzettförmig, pfriemlich verschmälert, sammt der Granne 4—8 Cm. lang. Die Aehrchen von unten nach oben an Grösse rasch abnehmend, 3—5 in einer Aehre beisammen; nur die unteren 2 oder 3 dreiblühthig und fruchtbar. Klappen der fruchtbaren Aehrchen knorpelig, schief-eiförmig, vielnervig, zweizählig, der eine (dreieckige) Zahn die Spitze der Klappe bildend; der andere seitwärts entspringend in eine lange Granne vorgezogen. Die untere und mittlere Blüthe sitzend und fruchtbar; deren untere Spelze eilanzettlich, in zwei pfriemliche, seitlich zusammengedrückte ungleich lange Spitzen auslaufend, deren eine viel kürzer, die andere etwa halb so lang wie die weisse, knorpelige, oben fünfnervige Spelze ist. — Die obere Spelze kürzer und schmaler, als die untere, länglich, an der Spitze durch einen runden Ausschnitt zweispitzig, am Rande jederseits von einem grünen Nerven eingesäumt, gewimpert, übrigens durchscheinend, weiss. Die dritte (unfruchtbare) Blüthe gestielt, lanzettlich; entweder nur aus einer, in zwei ungleichlange Spitzen auslaufenden Spelze bestehend, oder noch eine zweite in Gestalt eines pfriemlichen oben verbreiterten Stielchens vorhanden (Ansatz zu einer zweiten sterilen Blüthe?). Endständige Aehrchen aus zwei Klappen und den Rudimenten von 1—2 Blüthen bestehend. Klappen und die äussere Spelze aus eiförmigem Grunde in eine lange pfriemliche Granne verschmälert; obere Spelze durchscheinend häutig, zweispitzig; die übrigen Rudimente dem unteren Theile der oberen Klappe in Gestalt von pfriemlichen Spitzen angewachsen, oder fehlend. ☉ Ende Mai, Juni. Auf trockenen Grasplätzen, an Rainen, Wiesenrändern stellenweise

in Menge: bei Montecchio, im V. Bado, bei Altura, Pola (Arena, Eisenbahn), im V. Bandon, bei Sikič, am Prato Vincuran, bei Medolino und auf Fenera, Cielo und S. Marina (Tommasini 1864). 2—120 M. Eine von allen Arten dieser Gattung total abweichende Pflanze.

1072. *A. triaristata* Willd. An Weg- und Gebüschrändern, auf Grasplätzen von Fasana, Dignano und Montecchio an südwärts stellenweise häufig. ☉ Mai, Juni (Benth. Bias. Tomm. 1837). 2—140 M.

1073. *A. triuncialis* L. An sonnigen, steinigen Stellen, Wegrändern stellenweise sehr häufig von Montecchio, Galesano und Fasana an bis Medolino. ☉ Mai bis Juni (Zanichelli 1722). 2—120 M.

1074. *Lepturus incurvatus* Trin. Am Meeresstrande stellenweise häufig: bei Stignano, B. Monumenti, Militär-Schwimmschule bei Pola, im V. di Cane und bei Medolino; ferner auf beiden Brioni, den Inseln bei Pola, auf Porer, Cielo und beiden Levano. ☉ Mai bis Juni (Bias. Tomm. 1837). 2—3 M.

1075. *L. fliformis* Trin. Sehr zahlreich im Juncetum des brackischen Sumpfes im V. Bandon. ☉ August bis September (Freyn 1876). 1—2 M.

1076. *L. cylindricus* Trin. Am Bruchufer des Meeres „an der westlichen Küste stellenweise“, an Wegen am Mt. Pero! auf Brioni min.! ☉ Mai bis Juni (Biaioletto 1828). 1—70 M.

1077. *Psilurus nardoides* Trin. Auf sonnigen, kurzgrasigen Stellen der Macchien, an Rainen, Ackerrändern stellenweise in grosser Menge und im westlichen Theile des Gebietes von Marecchio und Peroi an über Pola bis Medolino gemein, besonders in der Nähe der Küste; auch auf beiden Brioni. ☉ Mai bis Juni (Biaioletto 1828). 2—50 M.

CI. Ophioglossaceae R. Br. — Endl. gen. p. 65—66!

1078. *Ophioglossum vulgatum* L. Auf Wiesen und buschigen Grasplätzen selten und sehr zerstreut: im V. Bandon, V. Rancon, am Prato grande bei Pola und Prato Vincuran. ♀ April bis Mai (Sendt. Papp. 1843). 2—5 M.

1079. **O. lusitanicum* L. Auf Grasplätzen und an den Rändern der Gebüsche stellenweise in grosser Menge, aber nur ein kleiner Theil der vorhandenen Pflanzen fruchtend: bei Stignano, am Mt. Pero und Pa. Aguzzo und B. Corniale bei Pola, dann überall von F. Max an bis Promontore, ostwärts bis zu der Häusergruppe Rosani; auch auf den Inseln bei Veruda. ♀ December bis April (Tommasini 1843). 2—50 M.

CII. Polypodiaceae R. Br. — Endl. l. c. p. 59!

1080. *Ceterach officinarum* Willd., Gren. l. c. III. 626! — Auf Felsen, Mauern, Steinen allenthalben an mehr schattigen Standorten: bei Dignano, Altura, im C. Bado, am Mt. Daniele, bei Pola und im Walde Siana,

bei Fasana, Veruda, Promontore, sowie auf beiden Brioni und Veruda. ♀ das ganze Jahr (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

1081. *Polypodium vulgare* L. Auf schattigen Felsen höchst selten und meist vereinzelt: in Dolinen bei Dignano und den römischen Steinbrüchen. ♀ Juli bis December (Freyn 1874). 15—150 M.

1082. *Asplenium Trichomanes* L. Auf schattigen Felsen, Mauern sehr zerstreut: bei Dignano, längs C. Bado; am Mt. Daniele, im Walde Siana, in der Foiba am Mt. Grande und bei F. Cerelli nächst Pola, bei Stignano, Veruda, in den römischen Steinbrüchen und noch sonst hie und da. ♀ das ganze Jahr (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

1083. *A. Ruta muraria* L. Auf schattigen Felsen sehr selten: in Dolinen bei Dignano, am Mt. Daniele, in den römischen Steinbrüchen und am Mt. Rupe zwischen Po. di Veruda und Po. del Olmo grande. ♀ das ganze Jahr (Weiss 1868). 2—150 M.

1084. *A. Adiantum nigrum* L. (*A. Virgii* Bory.). — In schattigen Gebüsch und auf Felsen sehr zerstreut, von den Verwandten aber noch am häufigsten: bei Stignano, Pola (Foiba am Mt. Grande, Wald Siana, Mt. Daniele, Hügel bei Prato grande, F. Casonivecchi), Veruda, auf Brioni magg. und ehedem auch auf den Inseln bei Pola. ♀ das ganze Jahr (Zanichelli 1722). 2—110 M.

1085. *Pteris aquilina* L. Zwischen Gebüsch, auf Hügeln, feuchten Triften gemein und stellenweise grosse Bestände bildend, z. B. am Canale und im V. Bado, bei Medolino und sonst. ♀ Mai bis October (Bias. Tomm. 1837). 2—170 M.

1086. *Adiantum Capillus veneris* L. Selten: Bisher nur auf sehr schattigen Felswänden in den römischen Steinbrüchen und in einer Foiba bei F. Casonivecchi. ♀ Mai bis November (Weiss 1868). 10—25 M.

A N H A N G.¹⁾

Musci frondosi.

Das schliesslich noch folgende Verzeichniss enthält alle bisher aus dem Gebiete bekannt gewordenen Standorte von Laubmoosen und befinden sich Belegexemplare von jeder Art und fast von allen Standorten in meinem Herbare. Doch erstreckten sich alle Untersuchungen bisher nur auf den westlichen Gebietstheil und die Inseln, denn östlich von der Linie Dignano, Lavarigo, Mt. Daniele, Promontore hat noch Niemand Moose gesammelt. — Am besten bekannt ist die Moosvegetation von Pola bis Veruda und namentlich in der letzteren Gegend; über die übrigen bisher besuchten Landstriche ist unsere Kenntniss immer noch eine lückenhafte.

Die Sammlungen erfolgten in drei verschiedenen Epochen, nämlich zuerst in den Jahren 1837 und 1838 theils durch mich selbst, theils durch den bekannten Sammler Driuz (alias Checco). Die zweite rührt von O. Sendtner her; die dritte endlich veranlasste ich von 1858—1860 wiederum durch Checco. Später sammelte und bestimmte nur noch E. Weiss einige Moose im Jahre 1867 und Freyn besuchte im Winter 1875—1876 einige bisher nicht erforschte Partien der Umgebung von Pola. — Die Bestimmung der bis 1843 gesammelten Moose erfolgte durch Sendtner selbst, welcher sich in zweifelhaften Fällen an W. Schimper wendete; jene der übrigen Sammlungen besorgte unser ausgezeichnete Bryologe, Herr J. Juratzka in Wien, welchem ich mich gedrungen fühle, hiefür auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank abzustatten.

I. Musci cleistocarpi.

1. *Phascum rectum* Sm. Auf Erde bei Peroi und Veruda. Februar bis April.

2. *Archidium alternifolium* Dicks. Auf Erde, an lehmigen Stellen zwischen Pola und Veruda. Februar.

3. *Syctegium crispum* Hedw. Auf sonnigen Stellen der Hügel, an Wegen, in Olivengärten: bei Fasana, Villa Juras, F. Movidal und Veruda. Februar bis März. Diese Bestimmung ist nach Juratzka zweifelhaft.

4. *Hymenostomum tortile* Br. E. Sehr verbreitet: Auf Steinen, Mauern, sonnigen Hügeln: bei Dignano, Peroi, Pola (Mt. Michele, Mt. Lorenzo im Kaiserwald), Veruda, in den römischen Steinbrüchen und auf Brioni magg. December bis April.

¹⁾ Von Mutius Ritter von Tommasini.

5. *H. crispatum* Br. germ. Auf Erde unter Gebüsch, an schattigen feuchten Stellen am Mt. Michele bei Pola und in den römischen Steinbrüchen. December bis Februar.

6. *Weisia viridula* Brid. (*W. controversa* Aut.). — Auf sonnigen Hügeln, Grasplätzen, an Wegen, in den Laubwäldern und Macchien gemein und häufig: Peroi, V. Bandon, Pa. Aguzzo, Pola (vielfach), Kaiserwald, F. Max, Veruda und Brioni magg. November bis April.

7. *Dicranella varia* Hedw. Auf Erde bei Veruda. November.

8. *Dicranum scoparium* Hedw. — Macchien bei F. Maria-Louise. April.

9. *Fissidens decipiens* De Not. Auf Felsen in den römischen Steinbrüchen. Jänner bis Februar.

10. *F. sardous* De Not. Auf Erde, unter Gebüsch, in Klüften der Gesteine um Pola verbreitet: Hügel südlich von Prato grande, Brioni magg. December bis März.

11. *F. incurvus* Web. Mhr. An schattigen Stellen: bei Pola und Veruda. November bis Februar.

12. *F. taxifolius* Hedw. Auf Erdboden, an feuchten und schattigen Stellen der Macchien und Laubwälder: bei Peroi, Fasana, Pola (Pa. Aguzzo, Kaiserwald, Hügel südlich vom Prato grande) und Veruda. December bis April.

13. *F. adianthioides* Dill. An feuchten, schattigen Stellen der Macchien: bei Peroi, im V. Bandon, bei Pola, F. Maria-Louise, Veruda und am Sc. S. Girolamo. November bis April.

14. *Pottia minutula* Schwgr. An feuchten Stellen zwischen Pola und Veruda. November bis Februar.

15. *P. intermedia* An lehmigen, grasigen Wegrändern zwischen F. Giorgio und der Eisenbahn bei Pola. Jänner bis Februar.

16. *P. lanceolata* C. Müll. — An Wegrändern bei Fasana. Februar.

17. *P. Starkeana* Hedw. Auf Erde, Aeckern, Hügeln: bei Peroi, Pola und Veruda. November bis April.

18. *Didymodon rubellus* Hedw. Auf Erde, Hügeln: bei Veruda.

19. *D. lucidus* Hornsch. — Ebendort.

20. *Trichostomum crispulum* Bruch. Auf Hügeln bei Pola und Lavarigo. März.

21. *T. inflexum* Bruch. Auf Felsen im kleinen römischen Steinbruche, dann zwischen Veruda und Pomer. Jänner bis Mai.

22. *T. viridiflavum* De Not. Auf sonnigen Stellen der Macchien: im V. Bandon, bei Pola, F. Maria-Louise, Veruda und im V. Foletti der Insel Brioni magg. Februar bis April.

23. *Barbula aloides* Koch. Auf sterilen Hügeln, an Wegen, in Olivengärten: bei Villa Juras, am Mt. Lorenzo im Kaiserwalde, bei Veruda und Promontore. November bis Februar.

24. *B. unguiculata* Dill. Auf Mauern, Erde, gemein: Dignano, Peroi, Villa Juras, Pa. Aguzzo, Mt. Lorenzo, Kaiserwald und Hügel südlich des Prato

grande bei Pola, römischen Steinbrüche, Veruda und Brioni magg. December bis April.

25. *B. revoluta* Schwg. Auf Steinen bei Veruda.

26. *B. convoluta* Hedw. An sonnigen Stellen bei Veruda.

27. *B. muralis* L. Auf Mauern, Steinen, Felsen gemein: Peroi, Dignano, Fasana, Stignano, Pola, Veruda und in den römischen Steinbrüchen. November bis April.

β) *meridionalis* Auf Oelbäumen zwischen F. Giorgio und der Eisenbahn bei Pola. Jänner bis Februar.

28. *B. subulata* L. Macchien bei F. Maria-Louise. April.

29. *B. ruralis* L. Auf Hügeln bei Dignano, Pola und Veruda. März bis April.

30. *B. intermedia* Brid. (*B. ruralis* β *rupestris*). — Auf sterilen Hügeln unter *Juniperus*- und *Helichrysum*-Gestrüppe bei F. Movidal nächst Pola. März. Selten in Frucht.

31. *Grimmia pulvinata* L. Auf Mauern, Felsen zerstreut: bei Dignano, Pola, am Mt. Daniele und Veruda. Jänner bis April.

— *Zygodon viridissimus* Dicks. Ehedem am Sc. Ulivi, der aber in Schiffswerften umgewandelt wurde.

32. *Orthotrichum anomalum* Hedw. Auf Felsen, Steinen: am Wege vom V. Bandon gegen F. Turulla und am Gipfel des Mt. Daniele. Jänner bis Februar.

33. *O. diaphanum* Schrad. Macchien bei F. Maria-Louise. April.

34. *Encalypta vulgaris* Hedw. — Auf Hügeln: zwischen Pola und Veruda. April.

35. *Funaria calcarea* Whlbg. — Schimp. syn. ed. 2. — An Wegrändern, auf Erde bei Dignano, Peroi, Fasana und auf Brioni magg. Februar bis April.

36. *F. hygrometrica* L. Auf Erde bei F. Maria-Louise und Veruda. April.

37. *Mnium cuspidatum* Hedw. Schattige, grasige Stellen unter Gebüsch: Prato grande bei Pola. Herbst.

38. *Bryum torquescens* Br. E. An Wegen, auf Erde: bei Dignano, Peroi, Pola, Veruda, römische Steinbrüche, Brioni magg. Jänner bis April.

39. *B. erythrocarpum* Schwgr. Auf Erde zwischen Veruda und Pomer. Mai.

40. *B. atropurpureum* Web. Mohr. Auf sonnigen Plätzen in den Macchien bei Pa. Aguzzo, auf Brioni magg. und am Sc. Franz. Februar bis April.

41. *B. caespiticium* L. An Wegen zwischen Pola und Veruda. April.

42. *B. argenteum* L. Auf Mauern, Grasplätzen, in den Macchien bei Pa. Aguzzo und Veruda. Februar.

II. Musci pleurocarpi.

43. *Thuidium recognitum* Schpr. Macchien der Insel Brioni. März.
44. *T. abietinum* L. Ebendort.
45. *Thamnium alopecurum* (L.). Schimp. Auf den Wurzeln der Eichen im Kaiserwalde bei Pola nur steril. Jänner.
46. *Homalothecium sericeum* (L.). Auf Eichen und am Boden um dieselben: bei Peroi und im Kaiserwalde bei Pola. Weiland auch am Sc. Ulivi. Jänner bis April.
47. *Camptothecium lutescens* Huds. Unter Gebüsch, auf Steinen: am Gipfel des Mt. Daniele und auf Brioni magg. Jänner bis März.
48. *Brachythecium populeum* Schimp. An den Steilrändern der Wege im Kaiserwalde bei Pola. Jänner.
49. *B. rutabulum* Schimp. Auf Steinen, in feuchten Hecken des Prato Vincuran. Jänner bis Februar.
50. *B. rivulare* Br. E. Unter Gebüsch bei Veruda. Februar.
51. *Eurrhynchium praelongum* Schimp. Im feuchten Grase, auf Brioni magg. Februar.
- β) *atrovirens* Schw. Unter *Homalothecium* im Kaiserwalde bei Pola. Jänner.
52. *E. pumilum* Schimp. An Weg- und Gebüschrändern in der Foiba am Mt. Grande bei Pola. Februar.
53. *E. circinnatum* Brid. An schattigen, grasigen Stellen unter Gebüsch: bei Peroi, Fasana, Pola (Hügel südlich vom Prato grande und gegen Veruda) und Veruda. December bis April.
54. *Rhynchostegium tenellum* Auf schattigen Grasplätzen, Steinen, unter Gebüsch, in Laubwäldern häufig: Dignano, Peroi, Fasana, Stignano, Pola (Foiba am Mt. Grande, Kaiserwald, Mt. Lorenzo, Prato grande, B. Corniale), Mt. and Prato Vincuran, römische Steinbrüche, Veruda und auf Brioni magg. November bis April.
55. *R. confertum* (Dicks.). Auf Steinen, im Grase, unter Gebüsch: bei Peroi, im Kaiserwald und am Prato grande bei Pola. December bis April.
56. *R. murale* Hedw. Auf Hügeln bei Veruda. Februar.
57. *R. megapolitanum* (Bland.). Auf Steinen und im Grase in Hecken am Prato grande bei Pola. December.
58. *Hypnum cupressiforme* L. In Laubwäldern und Gebüsch: bei Fasana, im Kaiserwalde bei Pola und bei Veruda. Jänner.
59. *H. purum* L. Auf Erde in den Macchien bei F. Maria-Louise. April.
60. *Hylocomnium triquetrum* (L.). Unter Gebüsch bei Dignano und auf Brioni magg. März.

Das vorstehende Verzeichniss weist sich als gering im Vergleiche der sonstigen Pflanzenmenge der Flora des südlichen Istriens aus; denn während diese mit 1086 Arten Phanerogamen und Gefässkryptogamen im Verhältnisse zu den 2350 Arten, welche das Küstenland mit Einschluss von Görz und der dazu gehörigen Alpenkette enthält, im Verhältnisse von 1:2 $\frac{1}{3}$ (46·2%) steht, wurde die Laubmoos-Flora Süd-Istriens mit 60 gegen 320 Arten im Verhältnisse von nur 1:5 $\frac{1}{3}$ (18·8%) stehen. Besonders auffällig ist der Mangel an pleurocarpischen Moosen und ist dies dem Umstande beizumessen, dass die mit Laubholz bewaldeten Strecken, welche solche Moose besonders bewohnen, in bryologischer Hinsicht fast gar nicht untersucht wurden: so die Wälder Lusinamore, Siana, Munisca, Magran, die Foiba am Mt. Grande, das V. Bado etc. Es steht daher zu erwarten, dass das obige Verzeichniss durch weitere Untersuchungen leicht noch auf mindestens 100 Arten gebracht werden wird. Diese Erwartung ist um so begründeter, als das schon bei den Phanerogamen auffällige Herübergreifen einer Berg-Flora in den nordöstlichen Theil des Gebietes, sich auch bei den Laubmoosen bemerkbar machen wird.

N A C H T R A G.

131a. *A. leptoclados* Guss. teste enum. Inar. p. 53! — Boiss. fl. orient. I. 711! — Uechtr. in Schles. Gesellschaft. 1876, p. 7—10! — *A. serpyllifolia* γ *tenuior* Koch l. c. p. 101! — Der vorigen Art sehr nahestehend, aber sowohl durch die nie kugelig-eiförmige, sondern längliche Kapsel als den Blütenstand verschieden. Die Cyme ist nämlich bei *A. serpyllifolia* L. regelmässig und wiederholt gabelspaltig, bei *A. leptoclados* hingegen, wegen der Verkürzung der homodromen Sprosse endlich fast traubenförmig. — Ausserdem ist *A. leptoclados* meist zierlicher, feiner und deren Blüthenheile nur halb so gross, wie bei *A. serpyllifolia*. — Im übrigen variirt sie mit und ohne Drüsenhaaren. Auf Brachen, Schutt, Hügeln, am Meeresufer des ganzen Gebietes gemein. ☉ April bis Herbst (Freyn 1877). 2—170 M.

β) *crassifolia* Freyn ined. = *A. serpyllifolia* β) *crassifolia* Freyn exsic. et in Uechtr. l. c. p. 10! Am Boden hingestreckt, sehr gebrechlich, Blätter fleischig und dick; Stengel und Blütenstiele drüsig behaart und letztere meist nur so lang als der Kelch. — Robuster als die typische Pflanze. ☉ April bis Juni. So auf den Klippen der Pa. S. Giovanni bei Veruda und auf Sc. Zulkovac (Freyn und Wawra 1877). 10—15 M. — Weit zahlreicher auf Lossin und auf dem Sc. Orisieri min. östlich von Kjunski.
