

Die Brionischen Inseln.

Eine naturhistorische Skizze

mit einer Karte.

Von Professor **Alex. Makowsky.**

Vorwort.

Die beiden Inseln Brioni (grande und minori) liegen, umgeben von kleineren Inseln und Felsklippen, an der Westküste Süd-Istriens, nur durch den Meereskanal von Fasana von dem Hafen von Pola geschieden.

Seit etwa 15 Jahren aus dem Besitze des Aerars in das Eigentum des Herrn Paul Kupelwieser, ehemaligen Generaldirektors von Wittkowitz, gelangt, haben diese Inseln, insbesondere Brioni grande, durch ebenso energische wie zielbewußte Bestrebungen eine nicht unbeträchtliche Aenderung ihrer kulturellen Verhältnisse erfahren, daß es sich wohl lohnt, ein Bild des ursprünglichen Zustandes in bezug auf die hochinteressante Flora und Fauna zu geben und sie so der Vergessenheit zu entreißen.

Der Verfasser hat im Juni 1900 zuerst die Insel Brioni betreten und bei nachfolgenden siebenmaligen Besuchen, die bis auf Wochen ausgedehnt wurden, schon mehrfache Aenderungen der einstigen Zustände der Inseln konstatieren können.

Brünn, Januar 1908.

Alex. Makowsky.

I. Zur Geschichte der Insel Brioni. *)

Nach den Untersuchungen des um die Geschichte Brionis sehr verdienten Dr. Anton Gnirs reicht dieselbe in die Entwicklungszeit jener Kulturen zurück, welche den nördlichen Küstenländern des Mittelmeergebietes angehören.

Die Geschichte der Insel, ihre Hochpunkte in der Entwicklung, wie die Zeiten des Niederganges laufen naturgemäß parallel mit dem, was in den großen Nachbargebieten vor sich ging; jedesmal steht sie unter mächtigem Einfluß jenes Kulturzentrums, das eben das Adriagebiet beherrschte.

Es liegt sicher viel mehr als ein halbes Jahrtausend vor der christlichen Aera, als ein Volk mit nicht geringer Kultur auf dem Boden Istriens heimisch wurde. Unklar ist uns heute noch seine Herkunft, seine Stellung in der Reihe der frühgeschichtlichen Völker Europas. In der Siedelungsgewohnheit, in den Spuren eines entwickelten Tottenkultus, den Ueberresten ihrer Bautätigkeit charakterisiert sich aber diese istrische Urbevölkerung als Träger peripherischer Ausläufer der mykenischen Kultur.

Mit diesem Volke und seiner Kulturarbeit beginnt die Geschichte der Insel Brioni, an der keine große Zeit in der Entwicklung der Adrialänder vorübergegangen ist, ohne irgend ein Denkmal, eine sprechende Erinnerung im Boden des Eilandes zu hinterlassen. Die istrische Urbevölkerung scheint wie die echten Mykenäer nur die Art der Höhenansiedlung gekannt zu haben. Ihre Ringwälle und Ringburgen sind im ganzen Lande Istrien auf natürlichen oder künstlich abgeplatteten Tafelbergen zu Hunderten festgestellt.

So trägt eine mit diesen gleichzeitige Ringwallanlage das Plateau des Berges Castillier im mittleren Teil von Brioni. Es ist schon für mehrere Castellieri Istriens nachgewiesen, daß auf den Plateaus oder benachbarten Flachkuppen die Nekropole oder

*) Herr Paul Kupelwieser hat dem Verfasser freundlichst die Zustimmung erteilt, aus der von der Brionischen Gutsverwaltung edierten Broschüre diese historische Skizze im Auszuge wiederzugeben.

die Stadt der Todten eingerichtet war, die örtlich und in der äußeren Einrichtung vollkommen dem bewohnten Castellier entsprach. Wie in der Ansiedelung erhoben sich hier Kegelhütten aus Stein; dort als Wohnung der Lebenden, hier nahmen sie die Steinkistengräben auf.

Eine derartige Nekropole der Castellieranlage Brionis wurde am Monte Rancon bereits nachgewiesen. Am höchsten Punkte liegt heute offen ein Steinkistengrab, dessen bevorzugte Lage auf die letzte Ruhestätte eines hervorragenden Volksgenossen schließen lässt.

Eine zweite, jüngere Kulturepoche der vor römischen Castellierzeit legt ihre Nekropole an der Peripherie des Besiedelungsplatzes selbst an; daß auch diese Epoche die Insel bevölkert sah, ist durch den Nachweis ihrer Nekropolen am Monte Castellier gesichert. Unmittelbar an diese jüngere Castellierepoche schließt sich die große antik-römische Kulturperiode, die mit dem Einmarsche der Legionen in das istrische Land — 178 bis 177 vor Ch. beginnt. Doch nicht plötzlich schneidet hier die heimische Kultur ab, um den römischen Kolonisten alles Feld zu räumen; vielleicht bis in die beginnende Kaiserzeit hinein leben noch die Castellierleute auf ihren Ringwällen und werden nur allmählich vom Römertum absorbiert.

In den letzten Dezennien der republikanischen Aera Roms dürfte Brioni als Sitz eines großen kulturellen Betriebes gedient haben, durch Waldrodung und mögliche Ausnützung des gewonnenen Kulturbodens. Die landwirtschaftliche Produktivität beweisen vier große Maierhofanlagen mit industriellen Einrichtungen, deren Spuren sich bis heute teilweise erhalten haben; so Vorrichtungen zum Auspressen des Olivenöles (Mt. Collisi). Von hervorragender Bedeutung für die Kenntnis antik-römischer Bauformen sind die fortschreitenden Ausgrabungen im Val Catena an der Südost-Küste Brionis.

Hier wurden die Reste einer antik-römischen Luxusvilla erschlossen, die an Größe und Reichtum ihrer Bauten alles übertrifft, was uns bis jetzt an Denkmälern antiker Landbaukunst überliefert worden ist. Diese Villenanlage erstreckt sich mit der Frontentwicklung von ungefähr einem Kilometer rings um die Bucht von Val Catena. Dieselbe zeigt zwei Tempelanlagen — Venus und Neptun geweiht — und Hallen, die in ihren Fundamenten erhalten sind bis zu 150 m Länge; mehrere Treppen-

häuser an dem Hügelabhänge; Hafenbauten mit Molo und Rivaanlagen, die heut submarin, nur bei starker Ebbe zu Tage treten. Eine große Brunnenanlage mit Reservoir und Aquadukt leitet das gewonnene Süßwasser in große Betonzisternen. Architektur-, keramische und sonstige Gebrauchs-Objekte sind derzeit schon in einem kleinen Museum in Brioni vereinigt und werden alljährlich durch neue Funde vermehrt.

An das frühe Mittelalter erinnert auch ein altes Baudenkmal Brionis, nämlich Reste einer Umfassungsmauer des antiken Maierhofes in Val Madonna, der als Zufluchtsstätte der letzten römischen Bevölkerung gedient haben mochte.

Zur selben Ansiedelung gehört ein frühchristlicher Friedhof, welcher von den benachbarten Basilica bis zu den alten Salinen sich hinzieht, und durch die Menge der dort liegenden Bruchstücke von monolithischen Sarkophagen auffällig ist. Die einstige Basilica St. Maria steht in Beziehung zur frühmittelalterigen Ansiedelung, die schon in die Zeit der Völkerwanderung fällt.

Für die ersten Jahrhunderte des Mittelalters fehlen Quellen, die uns von dem Geschehe der Insel und ihrer Bewohner berichten könnten. Erst im späteren Mittelalter gewinnt gesteigerte Kultur neuen Boden auf Brioni.

Besonders das XV. und XVI. Jahrhundert war für die Entwicklung der Insel günstiger. Aus dieser Zeit stammen nämlich eine Reihe von auf den Insel zerstreut liegende Grabsteinen, Ruinen von Kirchen, wie die gut erhaltenen Ruinen der Basilica St. Pietro; auch der alte Palazzo in Brioni gehört mit der benachbarten Germanokirche dieser Zeit an, während der anstossende Turm wohl einer älteren Zeit angehört.

Das Friedhofskirchlein in Brioni, von Epheu umrangt, im Lorbeerhain liegend, deutet auf einen mittelalterigen Friedhof, welcher der kleinen Kolonie am alten Hafen als Ruhestätte für ihre Todten diente; er lag zwischen den Mt. Castellier und dem Mt. Guardia — dem heutigen Fort Tegetthof.

So hat in Brioni jede Zeit in Bauwerken und Herstellungen verschiedenster Art ihre Denkmäler hinterlassen; sie geben uns einen Rahmen für die Bilder ihrer Geschichte, für welche leider die sprechenden Quellen sehr spärlich fließen, denn schriftliches Material aus der antiken Zeit fehlt gänzlich, nur in der *tabula Peutingeriana* wird der Namen der Insel mit *Ursaria* überliefert.

Im Mittelalter wird Brioni grande des Oefteren in Privilegien genannt, welche von Kaisern und Päpsten dem Bischofe von Parenzo ausgestellt, diesem die Einkünfte aus den Salinen und Fischereirechte in den Gewässern um Brioni zusprechen.

Später übergingen die Salinen in den Besitz der Republik Venedig und werden noch im Jahre 1625 als im staatlichen Betriebe erwähnt. Die Insel selbst gehörte zu dieser Zeit, bis in das 18. Jahrhundert der venetianer Familie Cornaro.

In der Geographie Istriens von Jos. Faustinus wird 1530 auch Brioni erwähnt als ein Ort, dessen Bevölkerung auf der Insel einen regen Steinbruchbetrieb unterhält, der wertvolles Baumaterial nach Venedig liefert. Noch 1630 hebt Antonio de Ville in seinen *descriptio portus et urbis Polae* hervor, daß in Brioni ein Stein gebrochen wird, zwar schlechter als Marmor, doch besser als gewöhnlicher Kalkstein. Viel Bauwerke hätten die Venetianer auf der Insel errichtet, doch sei die Gemeinde daselbst sehr schwach und die Felder ohne besonderen Ertrag!

Von dieser Zeit an verödete die Insel mehr und mehr und ist im XIX. Jahrhundert fast gänzlich verlassen, und einer Unkultur überliefert, aus welcher sie erst in unseren Tagen durch das neue Regime wieder für die Kultur zurückgewonnen wurde.

II. Geographische und geologische Verhältnisse.

Die beiden Inseln Brioni-grande und minori liegen im 45. Grade n. B. westlich von Pola, durch den 2 Kilom. breiten Meeresskanal von Fasana vom Festlande Istriens geschieden. Ursprünglich im Zusammenhange, ist die Verbindung beider Inseln durch die erodierenden Fluten des vom West andringenden Meeres aufgehoben worden und zwar durch den heutigen Canal Stretto, welcher bei niedrigem Wasserstande fast trockenen Fußes überschritten werden kann.

Die beiden bewohnten Inseln, mit militärischen Befestigungen (Forts) versehen, sind zu beiden Seiten mit einer Reihe von unbewohnten Inseln (J. Vanga, Toronda, Madonna, Orzera und A. im West und Isola Girolamo im Ost), ferner einer größeren Zahl von kahlen Felsklippen (Scogli) umgeben, welch' letztere von den brandenden Meereswogen oft überflutet werden.

Gleich den übrigen Inseln stellen Brioni grande und minori ein verhältnismäßiges schmales von Nord nach Süd gestrecktes Terrain dar, in der Gesamtlänge von $5\frac{1}{2}$ Kilom., während die größte Breite von Brioni grande etwa 2 Kilom. beträgt.

Der Flächenraum umfaßt 1200 Joch oder 6905·6 Hektar, doch zeigen beide Inseln zufolge der in das Land eindringenden Meeresfluten eine große Anzahl von tief in das Land reichenden Buchten, so daß die Küstenentwicklung die enorme Länge von 35 Kilom. besitzt.

Die Oberfläche beider Inseln ist wellenförmig; von nordwest nach südost sich erstreckenden Hügeln mit einzelnen größeren Erhebungen (Monti genannt) über das Terrain ausgezeichnet. Letzten erreichen im Durchschnitt 20 bis 25 m Seehöhe, die größeren: Mt. Carmen, Moribon und Saluga 36 m, Mt. Rancon 30 m, Mt. Antonio 33 m, Mt. Castellier 34 m und Mt. Guardia mit dem heutigen Fort Tegetthoff die größte Erhebung mit 54 m Seehöhe.

Auch die zwischen den Hügeln liegenden Niederungen, die fast sämtlich der Acker- und Wiesenkultur zugeführt wurden, haben eine wellige, langgestreckte Form; nur die Südspitze von Brioni grande, woselbst sich das Observatorium Peneda befindet, zeigt eine verbreiterte Kulturebene.

Diese charakteristische Form der Oberfläche von Brioni, wie der umgebenden kleineren Inseln, ist das Resultat einer Stauung des gesamten Terrains von Westen her, gleich wie dies auf dem Festlande Istriens und Dalmatiens mit seiner langgestreckten Inselwelt der Fall ist.

Wellenförmig trat der Boden aus dem Meere, mit stets ansteigenden Höhen, die sich insbesondere auf dem Festlande offenbaren. Während die Inseln durch mehr oder weniger seichte Meereskanäle von einander geschieden sind, zeigen sich am Festlande Längstäler, welche die nach Ost ansteigenden Bergketten von einander trennen.

Dolinen, durch Einstürze des welligen Terrains auf dem Festlande häufig, sind auf Brioni nicht zu beobachten, da sie vielleicht durch Anschwemmungen des lockeren Bodens ausgefüllt worden sind.

Geologisch gehört Brioni, wie das gesamte Festland Istriens der Karstformation an, — der alpinen Kreide —, bestehend aus weißen bis gelblich gefärbten Kalksteinen, reich an eisen-

schlüssiger Tonerde und Kieselerde, so daß der Kalkstein zum Mergel wird.*)

Zumeist dünn, aber auch bis zur Stärke eines Meters quaderförmig geschichtet, zeigen die Kalksteine eine schwach kuppenförmige Lagerung, die in den Bergen häufig horizontal wird.

An der Meeresküste treten infolge der Brandung klippenartige Einrisse in dem Felsboden auf, weil die Verwitterungsprodukte fortgeschwemmt und die nackten Felsklippen zutage treten, so insbesondere an der Spitze Grossa und Castradina auf Brioni grande, an den Küsten von Brioni minori, Is. Vanga u. s. w. Hier finden die Schwammfischer ein ergiebiges Erntefeld.

Zufolge der Verwitterung der Kalksteine, die stark zerklüftet, nicht selten schlauchartige Höhlungen aufweisen, tritt ein dunkelrot gefärbter eischlüssiger, plastischer Ton (terra rossa) auf, welcher die Klüfte und Höhlungen ausfüllt und zur Färbung der tropfsteinähnlichen Sinterbildungen beigetragen hat, wie dies deutlich in Steinbrüchen zutage tritt. Dort wo die verzweigten Wurzeln der Vegetation die Abschwemmung der Terra rossa verhindert haben, bedecken bis 1½ m mächtige Schichten dieser Erde die Felsoberfläche und bedingen bei hinreichender Feuchtigkeit die große Fruchtbarkeit der Insel. Dies ist namentlich in den Niederungen der Fall, wo die abgeschwemmte rote Erde sich anhäufen konnte.

Ursprünglich waren die Kalke von Brioni gleich wie die von ganz Istrien von tertiären Schichten und zwar von eocaenen Flysch-Mergeln bedeckt, in welchen schmale Bänder von Nummuliten-Kalken enthalten sind. Diese graubraunen Mergel sind auf Brioni zerstört und allmählich abgetragen worden, finden sich als graue Tone deutlich in den Tiefen der Meereskanäle, welche Brioni umgeben. Hingegen haben sie sich teilweise in den muldenförmigen Tälern des Festlandes erhalten und bedingen daselbst eine größere Fruchtbarkeit. Es darf uns daher nicht wundern, daß alle Kulturzentren sowohl in Istrien, wie in dem benachbarten Dalmatien, auf solchen eocaenen Flysch-Mergeln gelagert sind welche die Niederschläge länger behalten, während diese auf dem Kalkboden wie in einem Siebe verschwinden und durch unterirdische Wasserläufe dem Meere zugeführt werden. Triest wie

*) Sehr selten, wie z. B. in Confanaro und Pola fanden sich die für den Karstkalk charakteristischen Fossilien, wie *Caprotina* *Ammonia* u. a., die bisher wohl auf Brioni nicht beobachtet worden sind.

Pisino, Fiume wie Zara, Spalato und Ragusa sind auf Flysch-Mergeln situiert.

III. Meteorologische und klimatische Verhältnisse.*)

Durch seine geschützte Lage an der aufsteigenden Festlandsküste erfreut sich Brioni eines auffällig gemäßigten Seeklimas.

Bezüglich der Windverhältnisse ist zu bemerken, daß in den Monaten Oktober bis März ein ziemlich unregelmäßiger Wechsel von südöstlichen, nordöstlichen und südwestlichen Strömungen vorherrscht, während in den übrigen Monaten des Jahres die nördlichen und nordöstlichen Strömungen der Luft vorwiegen, wobei jedoch Borawinde, die am Festlande sich stark bemerkbar machen, in Brioni weniger fühlbar sind. Hingegen sind südöstliche Strömungen, Scirocco genannt, im Frühjahr und Sommer sehr lästig, wenn gleich sie die Luft mit Feuchtigkeit aber auch mit größerem Salzgehalt schwängern. Letzterer Umstand wird der Küstenvegetation schädlich, inkrustiert die Pflanzen und bringt sie zum Absterben der Blätter und Zweigspitzen, weshalb die Gesträuche und Bäume an der dem Winde ausgesetzten Seite verkümmern und nur an der windgeschützten Stelle sich fortentwickeln können.

Was die Temperatur betrifft, so wird zur Sommerszeit das Maximum von 30 Grade im Schatten nur in seltenen Jahren überschritten.

Der Einfluß des die Insel Brioni umgebenden Meeres, welches während des Sommers eine gewisse Wärme angenommen hat, wirkt wesentlich mildernd auf die Wintertemperatur. So ist im Laufe der letzten 14 Jahre nur ein Winter zu verzeichnen, in welchem eine Minimal-Temperatur von $+ 4$ Grad Celsius eingetreten ist.

Eine ganz besondere Ausnahme machten die Winter der Jahre 1905 und 1906, in welchen an einigen Tagen in den Frühstunden eine Minimaltemperatur von $- 7$ Grad vorgekommen ist, wobei einige eingeführte Kulturpflanzen, wie Agave, Palmen etc. durch Frost gelitten haben. In diesen zwei Jahren sind öfters an der Ostseite Brionis Wintertemperaturen von $- 4$ Grad C.

*) Herr Paul Kupelwieser hatte die besondere Freundlichkeit, dem Verfasser einige diesbezügliche Daten zur Verfügung zu stellen.

beobachtet worden, während an der Westküste (Val Madonna) die selbstregistrierenden Thermometer eine um 2 bis 3 Grad höhere Temperatur aufwiesen. Die mittlere Jahrestemperatur Brionis ist im Durchschnitte um 1 bis $1\frac{1}{2}$ Grad C. höher als die des nahen Polas, welche + 14.8 Grad C. beträgt.

Niederschläge sind besonders im Frühjahr und Winter manchmal sehr beträchtlich und erreichen gleich wie in Pola ein Maximum von 20 mm in 24 Stunden, wodurch Abschwemmungen des Terrains hervorgerufen werden; hingegen sind die Niederschläge im Sommer und Herbste spärlich, oft durch viele Wochen gänzlich ausgesetzt, nur manchmal durch heftige Gewitterregen unterbrochen. In der Zeit von Juni bis August sind im Maximum 23 Regentage ermittelt worden.

Aus dieser Verteilung der Niederschläge erklärt sich leicht, daß zur Zeit des Hochsommers, wo diese ein Minimum aufweisen, bei der Mehrzahl der Gewächse, besonders einjährigen, schon die Samenreife frühzeitig eintritt und die Vegetationsorgane absterben. Hingegen bei mehrjährigen Pflanzen, wo die oberirdischen Organe teilweise vertrocknen, erhalten sich nur die tiefwurzelligen Pflanzen, weil sie in der Bodentiefe die nötige Feuchtigkeit finden. Dies ist der Fall bei der Mehrzahl der Compositen, Labiaten und Euphorbiaceen, die sich auch oberirdisch erhalten, doch kein angenehmes Vegetationsbild liefern.

Erst im Herbste, und zwar schon im Oktober, wo reichlichere Niederschläge sich einstellen, beginnen sich die Fluren zu begrünen; viele Pflanzen blühen selbst zur Winterszeit und bieten ein schönes Landschaftsbild, das anderwärts erst in Frühlinge eintritt.

IV. Ursprüngliche Vegetationsverhältnisse.

Bis zum Jahre 1893, in welchem die neue Verwaltung die Kultivierung von Brioni in Angriff genommen, befanden sich die beiden Inseln in gänzlich verwahrlostem, verwilderten Zustande.

Mit Ausnahme einiger unbedeutender Kulturen, am alten Hafen von Brioni und bei der kleinen Militärkolonie an der Südspitze vor Peneda, hatten sich von der früheren Kultur nur zwei ursprünglich aus dem Oriente eingeführte Gewächse erhalten, und zwar der Weinstock und der Oelbaum.

Die Weinrebe, hie und da noch im verwilderten Zustande erhalten, liefert kleine kaum genießbare Beerenfrüchte, auch der Oelbaum, größtenteils ausgestorben und nach den in Spuren vorhandenen Preß- und Aufbewahrungsanstalten für Oel, einst bedeutend im Betriebe, ist verwildert und unterscheidet sich von dem kultivierten Oelbaume durch kleinere Blätter und unscheinbare Früchte.

Ein undurchdringliches Gestrüppe von kleinen Bäumen, stacheltragenden Streichern und dornigen Kräutern bedeckten nicht nur die Niederungen, sondern auch die Hügel und Berge bis zu den Gipfeln, so daß ein Durchdringen von Menschen fast unmöglich und selbst für größere Tiere kaum ausführbar war. Nur schmale, längs der Küste hinführende Pfade ermöglichten eine Verbindung mit einzelnen Punkten der Inseln. Diese Gestrüppvegetation, Macchien genannt, überwucherte das mit Terra rossa bedeckte Terrain der Inseln und bedeckte teilweise auch die zutage tretenden Felskuppen und Felswände, die aus den Schutthalden der alten Steinbrüche sich erheben.

Die Mehrzahl der einheimischen Gewächse ist immergrün und gehört durchgängig zu Pflanzengattungen, welche der Mittelmeer-Flora eigentümlich sind. Zu den Bäumen der Macchien gehören insbesondere die Stechpalmen-Eiche (*Quercus Ilex*) mit immergrünen Blättern und die sommergrüne Mannaesche (*Fraxinus Ornus*), die beide die Höhe von 5 m erreichen.

Als immergrüne strauchartige Bäume bilden der Erdbeerstrauch (*Arbutus Unedo*) dessen gelbroten erdbeergroßen Früchte eine besondere Zierde im Spätherbste und Winter abgeben; ferner der immergrüne Schneeballstrauch (*Viburnum Tinus*) mit seinen weißen Blütendolden im Frühjahr; der massenhaft vorkommende Lorbeerbaum (*Laurus nobilis*) mit seinen duftreichen gelben Blüten, gleichfalls im Frühjahr und der sonst seltene hochstämmige Kreuzdornstrauch (*Rhamnus Alaternus*), den Hauptbestandteil der Macchien.

Hie und da treten in diesen der verwilderte Oelbaum (*Olea europaea*), die südliche Heibuche (*Ostrya carpinifolia*) und der verwilderte Feigenbaum (*Ficus carica*) auf.

Zu den mit Dornen und Stacheln bewährten Gesträuchern der Macchien gehören die breitblättrige Phillyraea, der Pistazienstrauch (*Pistacia Terebinthus*) und die weiß- oder rotblühenden bis zu 1 m hohen Cistusarten, die undurchdringliche Wände bilden, besonders wenn sie von weißblühenden rankenden Rosen

(*Rosa sempervirens*) und den klimmenden Brombeersträuchern durchflochten werden.

Aus diesem Gestrüppe erheben sich hie und da baumartige Eriken (*Erica arborea*) mit weißen Blütenbüscheln; der Ligusterstrauch, der im Winter die Blätter nicht abwirft; zwei Arten von stachelblättrigen Wachholdersträuchern (*Juniperus Oxycedrus* und *macrocarpa*), die einzigen ursprünglich auf der Insel vorhandenen Nadelholzgewächse und insbesondere die duftige Myrte (*Myrtus communis*) mit schwarzen, selten mit weißen Früchten.

Rankende und stachelige Gewächse wie die Stechwinde (*Smilax aspera*), Schmeerwurz (*Tamus communis*) und Mäusedorn (*Ruscus aculeatus*) vermehren nicht wenig die Undurchdringlichkeit der Macchien. Weidenbäume und Pappeln fehlen auf Brioni gänzlich!

Dort, wo das undurchdringliche Gestrüpp etwas zurücktritt und durch kleine grasreiche Wiesenflächen ersetzt wird, treten in großer Mannigfaltigkeit duftende und nicht selten schön blühende Kräuter, meist mit Knollenwurzeln, auf. Unter diesen verdienen das rosenrot blühende Cyclamen, das sich von dem im Mitteleuropa so häufigen *Cyclamen europaeum* durch gekerbte Blätter leicht unterscheidet; die schöne, violett blühende Anemone (*Anemone stellata*), eine Zierde der Frühlingsflora, wie auch die kleinen Irideenarten (*Trichonema bulbocodium* und *Crocus variegatus*) genannt zu werden. Der hochstämmige Asphodil (*Asphodelus ramosus*) findet sich heut nurmehr auf Brioni minori und J. Girolamo, dagegen häufig der durch große pfeilförmige Blätter ausgezeichnete Aronsstab (*Arum italicum*). Zu den besonderen Zierden der Brionischen Flora gehören mehrere Orchideen (wie *Orchis papilionacea*) mit großen roten Blütenähren und die durch absonderliche Blütenformen ausgezeichneten Ophrysarten, die truppweise an sonnigen Stellen auftreten, durch übereifrige Botaniker nur zu leicht ausgerodet werden können.

Nicht unerwähnt kann bleiben die Halophytenflora, die sich bis jetzt in den alten Salinen und deren Ränder erhalten hat. Unter diesen verdienen besondere Hervorhebung die schön blau blühende Meerstrandnelke (*Statice Limonium*); ferner die mannigfaltigen Salzkrauter der Gattungen *Sueda*, *Salicornia*, *Halimus*, *Camphorosma*, während in den Gräben *Najas* üppig wuchert.

Von den Landkryptogamen konnte der Verfasser nur den Gefäßkryptogamen und den Laubmoosen seine Aufmerksamkeit zuwenden. Unter den ersteren sind auf Brioni nur 3 Farnspezies (*Polypodium vulgare* und *Asplenium Adiantum nigrum* var. *Virgilii*) beide auf Mt. Castellier und der sonst im Süden häufige zierliche Farn — *Ceterach officinarum* — auf Mauerresten der Basilica St. Pietro, beobachtet worden. Von Laubmoosen, die als Feuchtigkeit liebend in dem trockenen Kalkterrain keine günstigen Vegetationsbedingungen finden, hat der Verfasser der Flora Süd-Istriens nur 60 Species im ganzen Gebiete nachgewiesen, von denen kaum 10 Arten aus den Gattungen *Barbula*, *Bryum*, *Fissidens*, *Funaria*, *Hypnum* und *Weissia* auf Brioni gefunden wurden.

Größeres Interesse bietet hingegen die Flora des Brioni umspülenden Meeres, und zwar Meeresalgen, die teils in den seichten Meeresbuchten und Kanälen wuchern, teils von den Fluten aus größeren Tiefen an Brionis Küste angeschwemmt werden.

So fand der Verfasser etwa 20 Spezies, worunter die zierliche Alge, *Acetabularia mediterranea* (beim alten Bade), die schön gelb gefärbte *Laurencia paniculata* und mehrere Arten der Gattung *Polysiphonia* auf Felsklippen in der Bucht Laura; ferner auf untergetauchten Felsklippen den kleinen Tang *Fucus ceranoides*, und mehrere *Cystoseira*-Arten im Hafen, auf welchen parasitisch *Corallina officinalis* und *Halimeda Tuna* wächst. Auf den zeitweilig von den Fluten überbrandeten Felsen zwei krustenartige Steinalgen *Melobesia* und *Lithothamnion*, endlich aus größeren Meerestiefen in der Ostküste angeschwemmt, den schönen Tang *Sargassum linifolium*. Dretschversuche würden die Zahl der Algen aus den Gewässern um Brioni zweifellos nicht unbeträchtlich vermehren.

Das am Schluß dieser naturhistorischen Skizze als Anhang erscheinende systematische Verzeichnis der bisher auf Brioni grande und minori, teils vom Verfasser dieser Skizze, teils vom Verfasser der Flora Süd-Istriens bisher beobachteten wildwachsenden Gefäßpflanzen, 557 Arten an der Zahl, beweist die außerordentliche Reichhaltigkeit und Mannigfaltigkeit einer Flora, die sich auf einem Terrain von kaum 6905 Hektare (1200 Joch) erstreckt, und nicht leicht durch ein zweites Mittelmeergebiet von gleicher Größe übertroffen wird. Zu diesen gesellen sich

bisher 80 durch Kultur eingeführte Bäume, Sträucher und krautartige Pflanzen, deren Zahl von Jahr zu Jahr wächst, aber im Kampfe um das Dasein manchen Bürger der ursprünglichen Flora gänzlich verdrängen wird.

V. Die Tierwelt in und um Brioni. *)

Wir unterscheiden hierbei eine Land- und eine Wasserfauna.

Was die Landtiere betrifft, so ist bei dem Abgange aller größeren Raubtiere die verwilderte Hauskatze hervorzuheben. Nach längerer Verwilderung wird sie robuster und gleicht durch ihren buschigen Schwanz der Wildkatze.

Hasen, Fasanen und insbesondere Singvögel sind das Ziel ihrer Raubsucht, daher sie schädlich ist und mit allen Mitteln zu vertilgen bestrebt wird; so sind im Vorjahre 16 Exemplare der verwilderten Katze, die in den Höhlungen der Steinbrüche ihre Zufluchtsstätte besitzt, erlegt worden.

Der insektenfressende Igel ist spärlich, jedoch unschädlich.

Unter den Nagetieren erscheint die Wanderratte am Festlande Istriens jedoch häufiger, nährt sich von den Auswurfstoffen des Meeres (Fischen, Krabben etc.) und wohnt in den Höhlungen der Schutthalden der alten und neuen Steinbrüchen, baut übrigens nicht selten ihr Nest in den dichten Zweigen des Erdbeerbaumes bis zu 3 m Höhe!

Der Feldhase, etwas kleiner als der auf dem Festlande, findet sich häufig unter dem Schutze der undurchdringlichen Macchien und ist das Hauptziel der Jagd der wilden Katze.

Auf den Aeckern findet sich die Feldmaus, in den Wohnungen die Hausmaus, beide durch ihre Färbung unterscheidbar.

Bezüglich der Vogelwelt verdient der Fasan besondere Hervorhebung. Seit 1895 in Brioni eingeführt, hat derselbe unter dem Schutze der Macchiendickichte eine außergewöhnliche Vermehrung erfahren, so daß man denselben zu Duzenten auf den Wiesen und Aeckern seine Nahrung aufsuchend, erblickt. Doch müssen in der Neuzeit die Knospen und Früchte des Weinstockes durch Drahtezäunungen geschützt werden. Dießbezüglich ist auch die häufige Amsel schädlich, während die Singdrossel und eine große Anzahl verschiedener Singvögel, insbesondere die

*) Auch bezüglich der Tierwelt verdankt der Verfasser Herrn Paul Kupelwieser einige wichtige Mitteilungen.

sehr verbreitete Nachtigall, Rothkehlchen, Meißenarten, Zaunkönig und andere die Luft in Wald und Busch mit ihrem Gesang in Frühjahr erfüllen.

Von Raubvögeln wurde der Milan, verschiedene Bussard und Falkenarten, die große Schleiereule und mehrere kleinere Eulenarten beobachtet. Kibitz, Widdehopf, Bekassinen und Schnepfen sind ständige Wintergäste. Selten zeigt sich die blaue Mandelkrähe.

Von Taubenarten sind die große Feldtaube, die als Standvogel in größeren Schwärmen in den Waldgebüsch nistet und die kleine Ringel oder Lachtaube (*Col. turtur*) die auf ihren Zügen im Herbst nach dem Süden, im Frühjahr nach Norden in Schaaren auf der Insel weilt, erwähnenswert.

Von Wasservögeln sind die große und kleine Seemövel die auf den Felsklippen der umgebenden Inseln brüten und zur Sommerszeit größtenteils nach Norden ziehen, hervorzuheben. Nur die kleine Seemöve ist Standvogel für Brioni. Zeitweilig zeigen sich Taucherarten und spärlich der zierliche Eisvogel.

Selten, nicht alle Jahre fallen auf ihren Zügen Truppen von Wildgänsen und Wildenten in mehreren Arten und größeren Schaaren — oft bis zu 200 Stück, im Winter auf Brioni und die benachbarte Inselwelt, und finden Schutz in den zahlreichen tief ins Land reichenden Meeresbuchten.

Ausnahmsweise zeigen sich verschiedene Reiherarten, die bei ihren Durchzügen nach Nord oder Süd Brioni zu kurzem Aufenthalt aufsuchen.

Von Amphibien sind der kleine Laubfrosch, die kleine und große grüne Eidechse, die Blindschleiche, die Landschildkröte, von Schlangen nur die völlig unschädliche schwarze Aeskulappschlange auf Brioni konstatiert, hingegen fehlen Giftschlangen, die auf dem Festlande nicht selten sind, gänzlich.

Bezüglich der niederen Tierwelt ist, entsprechend der reichhaltigen Flora, eine ganz besondere Mannigfaltigkeit zu beobachten. Der verhältnißmäßig kurze Aufenthalt des Verfassers dieser Skizze, der insbesondere der Pflanzenwelt seine volle Aufmerksamkeit zugewendet, hat es nicht ermöglicht eine Aufzählung der verschiedenen Insektenarten, Schmetterlinge wie Käfer, Immen und Fliegen, Heuschrecken und Cicaden, und anderer, ebenso der Spinnenwelt zu geben.

Hier ist ein dankbares Feld für Intomologen, die Brioni zu Forschungszwecken durch kürzere oder längere Zeit aufsuchen gegeben. Herr Sanitätsrat Dr. Patzelt aus Brüx in Böhmen hat bezüglich der Koleopteren ein namhaftes Resultat erzielt.

Nur eine Beobachtung muß der Verfasser hervorheben. Unter den Raupen tritt die Larve des Goldafters (*Liparis chrysorrhæa*), die sich hier von den Blättern des Erdbeerbaumes ernährt, durch ihre massenhafte Entwicklung hervor. Viele Hunderte von Nestern, mit ebenso viel Hunderten von Raupen erfüllt, bedecken die in den Macchien enthaltenen Erdbeersträucher. Zu Tausenden sieht man diese durch ihre Brennhaare gefürchteten Raupen die Nester verlassen und zur Aufsuchung neuer Nahrungsquellen auf Wegen und Straßen wandern; durch ihr Auftreten in den unzugänglichen Macchien ist ihre Vertilgung sehr erschwert und umso bedenklicher, als diese Raupe wie in nördlicheren Gegenden (Oesterreichs) auch die Obstbäume befällt und bald vernichtet.

Noch mögen hier einige Bemerkungen bezüglich der Wasserfauna Brionis angeschlossen werden.

Fische in großer Zahl und Artenreichtum, ferner verschiedene Krebstiere, wie Hummer, Languste, Meerspinne und größere wie kleinere Krabben erfüllen die Tiefen des Meerès um Brioni und werden zu Nahrungszwecken von Fischern der Umgebung zu Märkte gebracht.

Bei der Reinheit des Wassers im Hafen kann man Tausende von Seeigeln, worunter der eßbare *Echinus esculentus*, auf dem Meeresgrunde beobachten, die zumeist mit kleinen Steinchen zum Schutze sich bedecken.

Unter den zahlreichen Mollusken, Muscheln und Schneckenarten verdienen die hierher gehörigen Kopffüßler (Cephalopoden) eine besondere Hervorhebung. Dieß gilt namentlich von den abenteuerlichen Octopoden, die mit ihren, zahllose Saugnäpfe tragenden Fangarmen gefürchtete Seeräuber repräsentieren und durch ihre Größe mit meterlangen Armen selbst badenden Menschen gefährlich werden können. Uebrigens sind viele Arten eßbar und als Calamari in den Seestädten der Adria (Venedig, Fiume) eine Speise der ärmeren Bevölkerung. Die Mehrzahl dieser genannten Meeresbewohner nebst verschiedenen Schnecken, Polypen, Schwämmen und Röhrenwürmer werden nunmehr in der Wandelhalle von Brioni, in acht daselbst angebrachten See-

aquarien im lebendem Zustande zur Ansicht und Belehrung der Kurgäste gehalten.

An den flachen Ufern von Brioni kann man schließlich in den Kalksteinen und Mergeln, felsdurchbohrende Mollusken beobachten, wie die bekannte Meerdattel (*Lithodomus lithophagus*), noch in ihren Schalen im Felsen haftend, und mehrere Bohrwürmerspezies, welche schwammartig die Kalkmergel durchsetzen.

Uebrigens findet sich in den Klüften und Spalten der Inselklippen um Brioni auch der Badeschwamm und wird von zeitweilig hierherkommenden Schwammfischern aufgesucht. Kleine Dretschversuche des Verfassers haben nebst zahlreichen Schnecken- und Muschelarten auch kleine röhrenförmige Korallstöckchen der Gattung *Cornularia* ergeben.

VI. Kulturelle Bestrebungen der Neuzeit.

Durch die im Jahre 1893 in Angriff genommene Kultivierung der Insel Brioni grande, bahnt sich allmählich eine ebenso energische wie umfassende Aenderung aller Verhältnisse, insbesondere der Vegetation an, daß ein Festhalten der bisherigen Zustände gewiß angezeigt erscheint.

Diese Aenderung wird hervorgerufen durch die Anlage von Straßen und Verbindungswege zwischen den einzelnen Punkten der Insel; durch Ausrodung der Macchien und Umwandlung derselben in Waldland, Wiesen und Ackerboden; durch Einführung verschiedener Baumarten, Gesträuche und Kulturgewächse und durch Bauwerke, welche vielfach eine Beseitigung der alten Schutthalden und Besiedlung des Terrains bedingen.

Was nun den Straßenbau betrifft, so durchziehen schon heute Fahr- und Gehwege, teils durch Abgrabung des Bodens, teils durch Aufschüttung und Aufbau von Dämmen mit Hilfe der alten Schutthalden und neu eröffneten Steinbrüchen, die Insel nach allen Richtungen, in einer Gesamterstreckung von nahe 20 Kilometer! Nicht nur von Süd nach Nord, vom Observatorium in Peneda bis zum neu konstruierten Hafen von Brioni, von Tal zu Tal über die Hügelketten, bis auf die Gipfel der Berge und längs der Ufer des Meeres führen breite Straßen und Gehwege und ermöglichen die Verbindung der einzelnen Punkte der Insel.

Eiserne mit Wandeltreppen versehene Aussichtstürme, bis zu 15 m Höhe auf den drei Berggipfel Moriban, Carmen und

Cipro errichtet, überragen die Waldvegetation und bieten eine entzückende Rundschau über die ganze Insel, das umgebende Meer und auf das Festland von Istrien.

Ein mit eisernen Schleußentoren versehener aus großen Steinen erbauter Straßendamm schließt die Bucht Laura ab, gegen das Eindringen des Meerwassers in die tief liegenden alten Salinen, wodurch zwar die Salzgewinnung ausgeschlossen, jedoch eine allmähliche Erhöhung des Salinenbodens angebahnt ist.

Hand in Hand mit diesen kostspieligen Straßenbauten, die alljährlich durch neue vermehrt werden, ging eine Regulierung der alten Steinbrüche vor sich, durch Beseitigung beziehungsweise Anhäufung der Schutthalden und Bepflanzung derselben, wodurch reizende windgeschützte Wege in großer Ausdehnung gewonnen wurden. So in Val Maria, wo subtropische Gesträuche und Pflanzen, Palmen und Nadelgewächse, ferner Bambusgräser und andere Schutz vor Kälte gefunden, die Schutthaldenwände mit schön blühenden Gewächsen (Glycinen, Schwertlilien, Tulpen und Narzissen und viele andere) bepflanzt worden sind. Ebenso in dem langgestreckten Val Madonna an der Westküste der Insel bis zur Basilica St. Pietro, wohin vom Hafen Brioni eine von Rosmarinsträuchern eingefasste Straße führt. Die Mehrzahl dieser Straßen ist mit Nadelholzbaumalleen bepflanzt, mit echten Pinien, Seekiefern und der freudig-grünen ausländischen Ceder (*Larix Dodarti*), welche bei raschem Wuchse eine vorzügliche Zierde bietet und Schatten verbreitet.

Gleichzeitig mit den Straßenbauten ging die Ausrodung der Macchien vor sich, für welche mühevoll Arbeit Sträflinge aus Pola zur Verwendung kommen.

Während größere Bäume und Sträucher wie Steineichen, Mannaeschen, Erdbeer- und Schneeballsträucher freigelegt wurden, ist das dornige Gestrüpp beseitigt und so ein riesiger Parkwald geschaffen worden, der seinesgleichen in Süd-Oesterreich, was Form und Ausdehnung betrifft, nicht besitzt.

Durch die Beseitigung der Gestrüppe in den Talniederungen sind ausgedehnte Kulturfächen gewonnen worden, die stets noch an Ausdehnung zunehmen und teils in Wiesenfluren, teils in fruchtbares Ackerland umgewandelt werden.

Weingärten, mit reich tragenden Reben, aus dem Auslande bezogen, liefern heute schon das vorzügliche Produkt — den

Brioni-Wein — der weit versendet wird. Ackerfluren auch Getreide, Futterpflanzen und Gemüse, wie Artischocken und Spargel, Rüben und verschiedene Kohlarten u. a., sowie die mehrschurigen Wiesen bieten Nahrung für die Bewohner und insbesondere für 80 Stück Schweizer Kühe, welche nebst Milch und Butter die Erzeugung des vortrefflichen Brioni-Käses ermöglichen.

Zur Beschaffung des nötigen Trink- und Nutzwassers, anfangs nur durch Cisternen, derzeit durch Wasserschiffe aus der Trinkwasserleitung von Pola bewerkstelligt, wird in neuester Zeit die Anlage einer Quelfassung auf dem Festlande unweit von Fasana, und Röhrenleitung durch den im max. 15 m tiefen Meereskanal von Fasana auf etwa 2 km Länge geplant, für welche schon alle Vorbereitungen getroffen sind, so daß die immerhin kostspielige und unzureichende Wasserbeschaffung von Pola überflüssig erscheint.

Von großer hygienischer Bedeutung für die Besiedelung Brionis war die Bekämpfung der Malaria, unter welcher die früheren Bewohner sehr gelitten. Es ist das große Verdienst des deutschen Gelehrten Dr. Robert Koch aus Berlin die Ursachen der Malaria in einer Stechmückenart (*Anopheles*) festgestellt zu haben. Durch Beseitigung von Sümpfen und Schlupfwinkeln dieser Mückenart, durch Aufstellung von mit einer Petroleumschichte versehenen Wasserbottiche, in welcher die Laven der Mücke zugrunde gingen. Endlich durch Chinin- und Serumbehandlung der von der Mücke befallenen Einheimischen gelang es gründlich, Brioni von dieser Plage zu befreien. Durch die Umgestaltung des alten Hafens zu einem geräumigen, mit Schutzdämmen und Molos versehenen, modern eingerichteten Hafen; durch Anlage von Bauten für Maierhof, Maschinenwerkstätte, Post-, Verwaltungs- und Arbeiterwohngebäuden, endlich durch modern ausgestattete Unterkunftshäuser für Fremde, derzeit schon drei große Gebäude, mit 75 Zimmern und 100 Betten, Speise- und Konversationssälen, sind die Bedingungen gegeben zu einem gesunden für Kranke und Erholungsbedürftige erquickenden Kurorte, welcher einer stets steigenden Entwicklung entgegen geht. Zu diesem wird die jüngst vollendete Anlage einer geräumigen Badeanstalt mit mehr als 30 Kabinen und seinem mit Kalksand versehenen seichten Strande, an der Ostseite von Brioni unterhalb des Mt. Moriban, nicht wenig beitragen.

VII. Systematisches Verzeichnis

aller bisher (1908) wildwachsenden oder in größerer Zahl kultivierten Gefäßpflanzen. Letztere wurden nicht nummeriert.

Nach De Condolles System geordnet.*)

A. Dicotyledoneae.		20	<i>Arabis hirsuta</i> Scop. . .	
I. Ranunculaceae Juss.		21	<i>Cardamine silvatica</i> Lk.	*
		22	" <i>trifolia</i> L. . .	1)
1	<i>Clematis Flammula</i> L. .	23	<i>Sisymbrium officinale</i> Sc.	
2	<i>Anemone stellata</i> Lam. .	24	" <i>Thalianum</i> Gd.	
3	<i>Adonis autumnalis</i> L. . .		<i>Brassica oleracea</i>	col.
4	<i>Adonis microcarpa</i> DC. .	25	<i>Sinapis arvensis</i> L. . . .	
5	<i>Ranunculus heterophyl-</i>	26	<i>Alyssum calycinum</i> L. .	
	<i>lus</i> DC.	27	<i>Draba verna</i> v. <i>rotunda</i> .	
6	" <i>neapolitanus</i>	28	<i>Camelina sativa</i> Cr. . .	*
	Ten.	29	<i>Thlaspi praecox</i> Wl. . .	
7	" <i>Philonotis</i> Eh.	30	<i>Lepidium Draba</i> L. . . .	
8	" <i>Chius</i> DC. .	31	" <i>campestre</i> R. Br.	
9	" <i>parviflorus</i> L.	32	" <i>sativum</i> L. . . .	
10	<i>Ficaria calthaefolia</i> Rehb.	33	" <i>graminifolium</i> L.	
11	<i>Nigella damascena</i> L. . .	34	<i>Capsella bursa pastoris</i> .	
II. Magnoliaceae DC.			var. <i>rubella</i> Reut.	
	<i>Magnolia grandiflora</i> L.	col.	35 <i>Senebiera Coronopus</i> Poir	
III. Papaveraceae DC.			36 <i>Myagrum perfoliatum</i> L.	*
12	<i>Glaucium luteum</i> Scop. .		37 <i>Neslia paniculata</i> Ds. . .	
13	<i>Papaver hybridum</i> L. . .	*	38 <i>Calepina corvini</i> L. . . .	
14	" <i>Rhoeas</i> v. <i>stri-</i>		39 <i>Bunias Erucago</i> L. . . .	
	<i>gosum</i>		40 <i>Cakile maritima</i> Scop. .	
IV. Fumariaceae DC.			41 <i>Rhaphanus Raphani-</i>	
15	<i>Fumaria officinalis</i> L. . .		strum L. . . .	
	var. <i>Wirtgeni</i>	*	" <i>sativus</i> L. . . .	col.
16	" <i>Gussonii</i> Boiss.		VI. Resedaceae DC.	
17	" <i>capreolata</i> L. . . .		<i>Reseda odorata</i> L. . . .	col.
18	" <i>agraria</i> Koch	*	42 " <i>lutea</i> L.	*
V. Cruciferae Juss.			VII. Cistineae Dun.	
	<i>Cheiranthus Cheiri</i> L. . .	col.	43 <i>Cistus monspeliensis</i> L. .	
19	<i>Arabis verna</i> R. Br. . . .		44 " <i>salvifolius</i> L. . . .	
			45 " <i>villosus</i> Lam. . . .	

*) Die mit * bezeichneten Arten wurden vom Verfasser, der nur flüchtig in den Monaten März bis Juni und im Oktober Brioni besucht hat, nicht selbst gesammelt, sondern aus Freyns Flora Südistrien, als dort vorkommend, aufgenommen.

1) Wahrscheinlich eingeschleppt: V. Maria.

46	<i>Helianthemum vulgare</i> L.				XII. Paronycheae St. H.	
47	" <i>salicifolium</i> Pers.				74 <i>Herniaria glabra</i> L. . . .	
	VIII. Violaceae DC.				75 " <i>incana</i> Lam. . . .	*
48	<i>Viola scotophylla</i> Jord. .				76 <i>Polycarpon tetraphyllum</i> L.	
49	" <i>odorata</i> L.				XIII. Malvaceae Juss.	
50	" <i>tricolor</i> L. v. <i>arvensis</i>				77 <i>Malva silvestris</i> L. . . .	
	IX. Polygaleae Juss.				78 <i>Althaea hirsuta</i> L. . . .	
51	<i>Polygala nicaeensis</i> Ris.				<i>Hibiscus syriacus</i> L. . . .	col.
	X. Sileneae DC.				XIV. Hypericineae DC.	
52	<i>Tunica Saxifraga</i> Scop. .				<i>Androsæmum grandiflorum</i> Chois.	col.
53	<i>Dianthus prolifer</i> L. . . .				79 <i>Hypericum veronense</i> Schr.	
54	" <i>velutinus</i> Guss.				80 " <i>perfoliatum</i> L.	
55	" <i>Armeria</i> L.				XV. Acerineae DC.	
56	" <i>sanguineus</i> Vis.				<i>Acer platanoides</i> L. . . .	col.
57	<i>Vaccaria parviflora</i> Mch.	*			81 " <i>campestre</i> L. . . .	
58	<i>Silene gallica</i> L.				XVI. Aurantiaceae DC.	
59	" <i>italica</i> Pers.				<i>Citrus Aurantium</i> Ro. . . .	col.
60	" <i>inflata</i> Sm.				XVI. Ampellideae DC.	
	" <i>pendula</i> L.	col.			82 <i>Vitis vinifera</i> L.	2)
61	<i>Melandrium pratense</i> Roch.				<i>Ampelopsis hederacea</i> Mich.	col.
62	<i>Drypis spinosa</i> L.				XVI. Lineae DC.	
	XI. Alsineae DC.				83 <i>Linum gallicum</i> L. . . .	
63	<i>Sagina ciliata</i> Fries. . . .				84 " <i>corymbulosum</i> Reich.	
64	<i>Lepigonum medium</i> Wh.				85 " <i>strictum</i> L.	
65	" <i>marginatum</i> Koch.	*			86 " <i>nodiflorum</i> L. . . .	
66	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.				87 " <i>tenuifolium</i> L. . . .	
67	<i>Stellaria media</i> Vill. . . .				88 " <i>angustifolium</i> L. . . .	
68	" <i>Borreana</i> Jord.				89 " <i>usitatissimum</i> L. . . .	3)
69	<i>Cerastium glomeratum</i> Th.				XVII. Geraniaceae DC.	
70	" <i>brachypetalum</i> Des.				90 <i>Geranium pusillum</i> L. . .	
71	" <i>semidecandrum</i> L. . . .				91 " <i>dissectum</i> L. . . .	
72	" <i>obscurum</i> Chaub. . . .	*			92 " <i>columbinum</i> L. . . .	
73	" <i>pumilum</i> Curt.				93 " <i>grandiflorum</i> Vis.	
					94 " <i>purpureum</i> Vill.	

2) Verwildert.

3) Verwildert.

95	<i>Erodium cicutarium</i> L.H.		128	<i>Trifolium pratense</i> L. . .	
96	" <i>ciconium</i> Willd.		129	" <i>maritimum</i> Hds.	
97	" <i>malacoides</i> Willd.		130	" <i>incarnatum</i> L.	
	XVIII. Oxalideae DC.		131	" <i>stellatum</i> L. . .	
98	<i>Oxalis corniculata</i> L. . .	*	132	" <i>angustifolium</i> L.	
	XIX. Rutaceae Juss.		133	" <i>lappaceum</i> L. .	
99	<i>Ruta bracteosa</i> DC. . . .	*	134	" <i>Cherleri</i> L. . .	
	XX. Celastrineae R. Br.		135	" <i>arvense</i> L. . .	
100	<i>Evonymus europaeus</i> L.		136	" <i>Bocconii</i> Sa. .	
	" <i>japonicus</i> Th.	col.	137	" <i>striatum</i> L. . .	
	XXI. Rhamneae R. Br.		138	" <i>scabrum</i> L. . .	
101	<i>Paliurus aculeatus</i> Lam.		139	" <i>subterraneum</i> L.	*
102	<i>Rhamnus Alaternus</i> L. .		140	" <i>tomentosum</i> L.	
103	" <i>infectoria</i> Koch.	*	141	" <i>glomeratum</i> L.	*
	XXII. Terebinthaceae DC.		142	" <i>suffocatum</i> L. .	*
104	<i>Pistacia Terebinthus</i> L. .		143	" <i>repens</i> L. . . .	
105	" <i>Lentiscus</i> L. . . .		144	" <i>Biasoletti</i> St. .	
	XXIII. Papilionaceae L.		145	" <i>nigrescens</i> Viv.	
106	<i>Spartium junceum</i> L. . .		146	" <i>agrarium</i> v.	
107	<i>Cytisus argenteus</i> L. . .	*		minus	
108	<i>Genista elatior</i> Koch . .		147	<i>Dorycnium herbaceum</i>	
109	<i>Lupinus hirsutus</i> L. . . .			Vill.	
110	<i>Ononis antiquorum</i> L. . .		148	" <i>suffruticosum</i>	
111	" <i>reclinata</i> L. . . .	*		Vill.	*
112	<i>Anthyllis rubriflora</i> Koch		149	<i>Boujeania hirsuta</i> Rehb.	
113	<i>Medicago sativa</i> L. . . .		150	<i>Lotus cytisoides</i> L. . .	
114	" <i>prostrata</i> Iq. . .		151	" <i>corniculatus</i> L. . .	
115	" <i>lupulina</i> L. . . .		152	" <i>tenuifolius</i> Rehb.	*
116	" <i>orbicularis</i> All.		153	" <i>angustissimus</i> L. .	
117	" <i>tribuloides</i> Des.	*		<i>Robinia Pseudo-Acacia</i> L.	col.
118	" <i>littoralis</i> Rh. .			<i>Glycine chinensis</i> L. . .	col.
119	" <i>Gerardi</i> WK. .	*	154	<i>Colutea arborescens</i> L. .	col.
120	" <i>disciformis</i> DC.	*	155	<i>Astragalus hamosus</i> L. .	*
121	" <i>minima</i> Lam. .		156	<i>Scorpiurus subvillosa</i> L.	
122	" <i>hispida</i> Gar. .		157	<i>Coronilla Emerus</i> L. . .	
123	<i>Trigonella foenum graecum</i> L.	4)	158	" <i>scorpioides</i> Koch.	
124	" <i>gladiata</i> Stev.		159	" <i>cretica</i> L. . . .	
125	" <i>monspeliaca</i> L.		160	<i>Securigera Coronilla</i> DC.	
126	<i>Melilotus officinalis</i> Ds. .		161	<i>Vicia villosa</i> v <i>varia</i> Host.	
127	<i>Trifolium pallidum</i> W. K.		162	" <i>narbonensis</i> L. . .	
			163	" <i>pannonica</i> v. <i>purpurascens</i> Ser. . .	
			164	" <i>hybrida</i> L.	
				" <i>lutea</i> L.	

1) Wahrscheinlich eingeschleppt: V. Maria.

165	<i>Vicia grandiflora</i> Scop. .			XXVI. Sanguisorbeae L.	
166	" <i>sativa</i> L.		196	<i>Alchemilla arvensis</i> Sc. .	*
167	" <i>cordata</i> Koch. . . .		197	<i>Poterium muricatum</i> Sp.	
168	" <i>peregrina</i> L.			XXVII. Pomaceae Lindl.	
169	<i>Ervum hirsutum</i> L. . . .		198	<i>Crataegus monogyna</i> Jq.	
170	" <i>tetraspermum</i> L. . . .			<i>Pirus communis</i> L. . . .	col.
	<i>Pisum sativum</i> L.	col.		" <i>Malus</i> L.	col.
171	" <i>biflorum</i> Raf.		199	" <i>amygdaliformis</i>	
172	<i>Lathyrus Aphaca</i> L. . . .			Vill.	
173	" <i>Nissolia</i> L.	*		XXVIII. Ceratophyllaceae	
174	" <i>inconspicuus</i> L. . . .			Gr.	
175	" <i>sphaericus</i> Retz. . . .		200	<i>Ceratophyllum demer-</i>	
176	" <i>Cicera</i> L.	*		<i>sum</i> L.	*
177	" <i>sativus</i> L.			XXIX. Lythrarleae Juss.	
178	" <i>setifolius</i> L.		201	<i>Lythrum hyssopifolia</i> L.	
179	" <i>annuus</i> L.			XXX. Myrtaceae R. B.	
180	" <i>hirsutus</i> L.		202	<i>Myrtus communis</i> L. . .	
181	" <i>latifolius</i> L.			a) <i>melanocarpa</i> (italica)	
	<i>Phaseolus vulgaris</i> L. . .	col.		b) <i>leucocarpa</i>	
	XXIV. Amygdaleae Juss.			XXXI. Cucurbitaceae Juss.	
	<i>Amygdalus communis</i> L.	col.		<i>Cucurbita Pepo</i> L. . . .	col.
	<i>Prunus persica</i> L.	col.		<i>Cucumis sativus</i> L. . . .	col.
	" <i>Armeniaca</i> L.	col.		" <i>Melo</i> L.	col.
	" <i>Cerasus</i> L.	col.	203	<i>Ecbalium Elaterium</i> Rich.	
182	" <i>spinosa</i> L.	*		XXXII. Crassulaceae Juss.	
183	" <i>insititia</i> L.		204	<i>Crassula rubens</i> L. . . .	*
	" <i>domestica</i> L.	col.	205	" <i>Magnolii</i> DC.	*
	" <i>Avium</i> L.	col.	206	<i>Sedum acre</i> L.	
	XXV. Rosaceae Juss.		207	" <i>boloniense</i> Lois . . .	
184	<i>Geum urbanum</i> L.			XXXIII. Saxifrageae Juss.	
185	<i>Fragaria vesca</i> L.		208	<i>Saxifraga tridactylites</i> L.	
186	<i>Potentilla hirta</i> v. <i>pe-</i>			XXXIV. Grossularieae L.	
	<i>data</i> K.	*		<i>Ribes rubrum</i> L.	col.
187	" <i>reptans</i> L.			" <i>grossularia</i> L. . . .	col.
188	" <i>cinerea</i> Chaix			XXXV. Umbelliferae Juss.	
189	<i>Rosa canina</i> v. <i>dumalis</i>		209	<i>Eryngium campestre</i> L. .	
	" <i>Cr.</i>		210	" <i>amethystinum</i> L.	*
190	" <i>sepium</i> Th.	*			
191	" <i>micrantha</i> Sm.	*			
192	" <i>sempervirens</i> L. . . .				
193	" <i>gallica</i> L.				
194	<i>Rubus tomentosus</i> Bk. . .				
195	" <i>discolor</i> Wh.				

211	<i>Eryngium maritimum</i> L.	5)	243	<i>Galium Aparine</i> L. . . .	
	<i>Petroselinum sativum</i> L.	col.	244	" <i>parisiense</i> L. . . .	*
212	<i>Ptychotis ammoides</i> Koch.		245	" <i>Mollugo</i> L. . . .	*
213	<i>Ammi majus</i> L.	*	246	" <i>rigidum</i> Vill. . . .	*
214	<i>Bupleurum tenuissi-</i>		247	<i>Vaillantia muralis</i> L. . .	
	<i>mun</i> L. . . .			XXXIX. Valerianeae DC.	
215	" <i>juncceum</i> L. . .		248	<i>Valerianella olitoria</i> Mch.	
216	" <i>aristatum</i> Btl.		249	" <i>eriocarpa</i> Dev.	
217	" <i>protractum</i> Lk.		250	" <i>dentata</i> Poir. . .	
218	<i>Oenanthe pimpinelloi-</i>		251	" <i>Auricula</i> DC.	
	<i>des</i> L.			XL. Dipsaceae DC.	
219	<i>Foeniculum capillaceum</i>	*	252	<i>Dipsacus silvestris</i> Hds. .	*
	<i>Gil.</i>		253	<i>Scabiosa gramuntia</i> L. .	
220	" <i>piperitum</i>			XLI. Compositae Ads.	
	<i>Boiss.</i>		254	<i>Tussilago Farfara</i> L. . .	
221	<i>Crithmum maritimum</i> L.	col.	255	<i>Bellis perennis</i> L. . . .	
	<i>Anethum graveolens</i> L. .		256	" <i>silvestris</i> Cyr. . . .	
222	<i>Tordylium apulum</i> L. . .		257	<i>Micropus erectus</i> L. . . .	
223	<i>Orlaya grandiflora</i> Hoff.		258	<i>Asteriscus aquaticus</i> Less.	
224	<i>Daucus Carota</i> L.		259	<i>Pallenis spinosa</i> Cass. . .	*
225	" <i>maximus</i> Tom. . . .	*	260	<i>Inula Conyza</i> DC. . . .	
226	<i>Caucalis daucoides</i> L. . .	*	261	" <i>crithmoides</i> L. . . .	
227	<i>Turgenia latifolia</i> L. . .		262	" <i>viscosa</i> Ait. . . .	
228	<i>Torilis helvetica</i> Gm. . .			<i>Helianthus annuus</i> L. . .	col.
229	" <i>heterophylla</i> Guss.		263	<i>Filago gallica</i> L.	*
230	" <i>nodosa</i> Gnt.		264	<i>Helichrysum angusti-</i>	
231	<i>Scandix Pecten Veneris</i> L.			<i>folium</i> DC.	
	XXXVI. Araliaceae Juss.		265	<i>Artemisia caerulescens</i> L.	*
232	<i>Hedera Helix</i> L.		266	<i>Achillea nobilis</i> L. . . .	
	XXXVII. Caprifoliaceae		267	" <i>odorata</i> Koch. . . .	*
	<i>Juss.</i>		268	<i>Anthemis altissima</i> L. . .	
233	<i>Viburnum Tinus</i> L. . . .		269	" <i>cota</i> Koch. . . .	*
234	<i>Lonicera implexa</i> Ait. . .		270	" <i>arvensis</i> v. <i>in-</i>	
235	" <i>etrusca</i> Savi. . . .	*		<i>crassata</i> Bois. . . .	
	XXXVIII. Stellatae L.		271	" <i>Cotula</i> L. . . .	
236	<i>Sherardia arvensis</i> L. . .		272	<i>Calendula arvensis</i> L. . .	
237	<i>Asperula arvensis</i> L. . .	*	273	<i>Cirsium lanceolatum</i> Sc.	
238	" <i>cynanchica</i> L. . . .	*	274	" <i>arvense</i> Sc. . . .	
239	<i>Crucianella latifolia.</i> . .		275	<i>Picnemon Acarna</i> Cuss.	*
240	<i>Rubia peregrina</i> L. . . .			<i>Cynara Cardunculus</i> L. .	col.
241	<i>Galium cruciatum</i> L. . . .		276	<i>Silybum Marianum</i> Gt. .	*
242	" <i>tricorne</i> With. . . .				

5) Nur an der Meeresküste.

277	<i>Carduus pycnocephalus</i> Jq.	.	312	<i>Ligustrum vulgare</i> L. . .	
278	" <i>acanthoides</i> L. . .			<i>Syringa vulgaris</i> L. . . .	col.
279	<i>Onopordon illyricum</i> L. . .	*	313	<i>Fraxinus Ornus</i> L. . . .	
280	<i>Lappa major</i> Gärn. . . .			XLV. Jasmineae R. Br.	
281	<i>Carlina corymbosa</i> L. . .			<i>Jasminum officinale</i> L. . .	col.
282	<i>Kentrophyllum lanatum</i> DC.			" <i>fruticans</i> L. . . .	col.
283	<i>Centaurea solstitialis</i> L. . .	*		XLVI. Asclepiadeae R. Br.	
284	" <i>Calcitrapa</i> L. . . .		314	<i>Vincetoxicum contiguum</i> Gr.	
285	<i>Rhagadiolus stellatus</i> Grt.			XLVII. Apocynaeae R. B.	
286	<i>Cychorium Intibus</i> L. . .			<i>Vinea major</i> L.	
	" <i>Endivia</i> L. . . .	col.	315	<i>Nerium Oleander</i> L. . . .	col.
287	<i>Hedypnois cretica</i> Will.			XLVIII. Gentianeae Juss.	
288	<i>Thrinicia tuberosa</i> DC. . .			<i>Chlora perfoliata</i> L. . . .	
289	<i>Leontodon crispus</i> Vill. . .		316	<i>Erythraea pulchella</i> Hor.	
290	<i>Picris hieracioides</i> L. . .		317	XLIX. Convolvulaceae Vl.	
291	<i>Urospermum picroides</i> Df.			<i>Convolvulus Sepium</i> L. . .	
292	<i>Galasia villosa</i> Cass. . . .	*		" <i>soldanella</i> L. . . .	
293	<i>Lactuca vininea</i> Schz. . . .		318	" <i>arvensis</i> L. . . .	
	" <i>sativa</i> L.	col.	319	" <i>Cantabrica</i> L. . . .	
294	<i>Sonchus oleraceus</i> L. . . .		320	<i>Cuscuta Epithymum</i> L. . .	
285	" <i>glaucescens</i> Jord. . . .	*	321	L. Boragineae Juss.	
296	<i>Picridium vulgare</i> Des. . .		322	<i>Anchusa italica</i> Retz. . . .	
297	<i>Lagoseris bifida</i> Koch. . .	*		<i>Cerithe minor</i> L. . . .	
298	<i>Crepis vesicaria</i> L. . . .	*		<i>Echium pustulatum</i> Sil. . .	*
299	" <i>neglecta</i> L.		323	" <i>altissimum</i> Jq. . . .	
300	" <i>pulchra</i> L.	*	324	<i>Lithospermum officinale</i> L. . .	*
301	<i>Hieracium Pilosella</i> L. . .		325	" <i>purpureo-caeruleum</i> L. . .	
302	" <i>praealtum</i> Vill. . . .		326	" <i>arvense</i> L. . . .	
303	" <i>adriaticum</i> Næg.	*	327	" <i>apulum</i> Vahl.	
304	" <i>barbatum</i> Tsch. . . .	*	328	<i>Myosotis intermedia</i> Sh. . .	
	XLI. Ambrosiaceae Lk. . .		329	" <i>hispida</i> Sehl. . . .	
305	<i>Xanthium italicum</i> Mr. . .		330	LI. Solaneae Juss.	
	XLII. Campanulaceae DC. .			<i>Solanum villosum</i> Lam. . .	
306	<i>Campanula Rapunculus</i> L. .		331	" <i>Dulcamara</i> L. . . .	
307	<i>Specularia Speculum</i> DC. .		332	" <i>tuberosum</i> L. . . .	col.
	XLIII. Ericaceae Des. . .			<i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.	col.
308	<i>Arbutus Unedo</i> L.		333		
309	<i>Erica arborea</i> L.		334		
	XLIV. Oleaceae Lk. . . .				
310	<i>Olea europaea</i> L.				
311	<i>Phillyrea latifolia</i> L. . .				

	<i>Capsicum annuum</i> L. . .	col.	366	<i>Calamintha menthaefolia</i>	
335	<i>Hyoscyamus niger</i> L. . .			Host.	*
336	<i>Datura Stramonium</i> L. . .	*	367	" <i>subnuda</i> Host.	
	LII. Verbasceae Bt.		368	<i>Clinopodium vulgare</i> L.	
337	<i>Verbascum sinuatum</i> L. . .		369	<i>Melissa officinalis</i> L. . .	
338	" <i>floccosum</i> WK.	*	370	<i>Glechoma hederacea</i> L. . .	
339	" <i>phoeniceum</i> L.		371	<i>Lamium purpureum</i> L. . .	
340	" <i>Blattaria</i> L. . .		372	<i>Stachys italica</i> Mill. . .	
	LIII. Scrophulariaceae		373	" <i>annua</i> L.	
	Bth.		374	" <i>recta</i> L.	
341	<i>Scrophularia canina</i> L.		375	<i>Sideritis romana</i> L. . . .	
342	" <i>peregrina</i> L.		376	<i>Marrubium candidissi-</i>	
343	<i>Linaria Cymbalaria</i> Mill.			<i>mun</i> L.	*
344	" <i>commutata</i> Bernh.	*	377	<i>Prunella vulgaris</i> L. . .	
345	" <i>littoralis</i> L. . . .		378	" <i>alba</i> Pall. . . .	
346	" <i>chalepensis</i> Mill.	*	379	<i>Ajuga genevensis</i> L. . .	
347	" <i>vulgaris</i> L. . . .		380	" <i>chamaepitys</i> Sch.	
348	<i>Veronica arvensis</i> L. . .		381	<i>Teucrium Chamaedrys</i> L.	
349	" <i>Turnefortii</i> Gm.		382	" <i>flavum</i> L. . . .	
350	" <i>hederacea</i> L.		383	" <i>Polium</i> L. . . .	
351	" <i>Cymbalaria</i> Bod.			LVII. Verbenaceae Juss.	
	LIV. Orobanchaeae Juss.		384	<i>Vitex Agnus Castus</i> L. .	6)
352	<i>Orobanche rubens</i> Wall.	*	385	<i>Verbena officinalis</i> L. . .	
353	" <i>livida</i> Sendl.	*		LVIII. Primulaceae Vent.	
	LV. Rhinanthaceae Koch.		386	<i>Asterolinum stellatum</i> Lk.	
354	<i>Eufragia latifolia</i> Gr. . .		387	<i>Anagallis arvensis</i> L. . .	
355	<i>Odontites Kochii</i> Vis. . .		388	<i>Cyclamen repandum</i> Sib.	
	LVI. Labiatae Juss.			LIX. Globularieae DC.	
356	<i>Pulegium vulgare</i> v. to-		389	<i>Globularia Willkommii</i>	
	<i>mentosum</i>			<i>Nym.</i>	7)
357	<i>Lycopus europaeus</i> L. . .			LX. Plumbagineae Juss.	
	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	col.	390	<i>Statice Limonium</i> v. ma-	
358	<i>Salvia Bertolonii</i> Vis. . .			<i>croclada</i> Boiss. . .	
359	" <i>clandestina</i> L. . . .		391	" <i>cancellata</i> Bernh.	
360	" <i>officinalis</i> L. . . .			LXI. Plantagineae DC.	
361	<i>Origanum hirtum</i> Lk. . .		392	<i>Plantago major</i> L. . . .	
362	<i>Thymus dalmaticus</i> Fr. . .		393	" <i>Cornuti</i> Gou. . . .	*
363	" <i>chamaedrys</i> Frs	*	394	" <i>lanceolata</i> L. . . .	
364	<i>Satureja montana</i> L. . .		395	" <i>lanuginosa</i> Koch.	
365	<i>Acinos thymoides</i> Mch. .		396	" <i>Lagopus</i> L. . . .	

6) Sehr selten.

7) Häufig nur auf Monte Carmen.

397	<i>Plantago Bellardi</i> All. . .			LXIX. Euphorbiaceae Juss.	
398	" <i>carinata</i> Schr. . .		421	<i>Buxus sempervirens</i> L. . .	
399	" <i>Coronopus</i> L. . .		422	<i>Andrachne telephioides</i> L.	
400	" <i>Psyllium</i> L. . .	*	423	<i>Euphorbia Peplis</i> L. . .	
	LXII. Chenopodeae Vent.		424	" <i>helioscopia</i> L.	
401	<i>Suaeda maritima</i> Dum. . .		425	" <i>platyphyllos</i> L.	*
402	<i>Salsola Kali</i> L.		426	" <i>Chaixiana</i> Tim.	
403	" <i>Soda</i> L.	*	427	" <i>Wulfenii</i> Hoppe	
404	<i>Salicornia macrostachya</i>		428	" <i>nicaeensis</i> All.	
	Mor.		429	" <i>Paralias</i> L. . .	
405	" <i>herbacea</i> L. . .		430	" <i>pinea</i> L. . . .	
406	<i>Halimus portulacoides</i>		431	" <i>Peplus</i> L. . .	
	Wall.		432	" <i>peploidis</i> Gan.	*
407	<i>Chenopodium album</i> L. .		433	" <i>falcata</i> L. . .	
	<i>Beta vulgaris</i> v. <i>maritima</i>		434	" <i>exigua</i> L. . .	
	Koch.	col.	435	<i>Mercurialis annua</i> L. . .	
408	" <i>maritima</i> L. . . .			LXX. Urticeae Juss.	
409	<i>Camphorosma monspeliaca</i> L.		436	<i>Urtica urens</i> L.	
	<i>Spinacia inermis</i> Mch. . .	col.	437	<i>Parietaria diffusa</i> W. K.	
	LXIII. Amarantaceae Juss.		438	<i>Ficus carica</i> L.	9)
410	<i>Amaranthus patulus</i> Bl. .	*		<i>Morus alba</i> L.	col.
	LXIV. Polygoneae Juss.			" <i>nigra</i> L.	col.
411	<i>Polygonum lapathifolium</i>		439	" <i>papyrifera</i> L. . .	col.
	L.			<i>Celtis australis</i> L. . . .	col.
412	" <i>aviculare</i> L. . .			<i>Ulmus campestris</i> L. . .	
413	" <i>aviculare</i> v.	*		LXXI. Juglandae DC.	
	<i>littorale</i> K.			<i>Juglans regia</i> L.	col.
414	" <i>dumetorum</i> L.		440	LXXII. Cupuliferae Rich.	
415	<i>Rumex pulcher</i> L. . . .			<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.	
416	" <i>Acetosella</i> L. . . .		441	<i>Corylus tubulosa</i> Will. .	col.
	LXV. Thymeleae Juss.			<i>Quercus Ilex</i> L.	
417	<i>Passerina annua</i> L. . . .	*		LXXIII. Cupressineae	
	LXVI. Laurineae DC.			Rich.	
418	<i>Laurus nobilis</i> L.		442	<i>Juniperus macrocarpa</i>	
	LXVII. Santalaceae R. Br.			Parl.	
419	<i>Osyris alba</i> L.	8)	243	" <i>Oxycedrus</i> L.	
	LXVIII. Aristolochiaceae			<i>Cupressus sempervirens</i> L.	col.
	Juss.			LXXIV. Abietneae Rich.	
420	<i>Aristolochia rotunda</i> L. .			<i>Pinus halepensis</i> Mill. . .	col.
				" <i>Nordmanniana</i> Lk.	col.
				" <i>Pinea</i> L.	col.
				<i>Larix Dodarti</i> Lk. . . .	col.
					10)

8) Nur auf Mt. Castellier. — 9) Verwildert.

10) Außer diesen hier erwähnten Nadelhölzern wurden in Brioni eine große Zahl meist ausländischer Arten eingeführt, die üppig gedeihen, doch in verhältnismäßig geringerer Menge vorhanden sind.

B. Monocotyledoneae.		LXXXI. Amaryllideae R. Br.	
	LXXV. Palmee L.	463	Narcissus Tazetta L. 14)
	Chamerops humilis L.		" pseudo-narcissus L. col.
			Agave Americana L. col.
	LXXVI. Najadeae Juss.		
444	Najas marina L.		LXXXII. Dioscoreae R. B.
445	Posidonia Caulini Koenig. 11)	464	Tamus communis L.
446	Zostera marina L.		
447	" nana Roth 12)		LXXXIII. Asparageae Juss.
448	Cymodocea aquorea Kg. 13)		
449	Zanichellia palustris L. *		Asparagus officinalis L. col.
450	Potamogeton natans L. *	465	" acutifolius L.
		466	Smilax aspera L.
	LXXVII. Lemnaceae Link.	467	Ruscus aculeatus L.
451	Lemna gibba L. *		
			LXXXIV. Liliaceae DC.
	LXXVIII. Aroideae Juss.	468	Asphodelus ramosus L. 15)
452	Arum italicum Mill.	469	" fistulosus L. 16)
		470	Ornithogalum comosum L.
	LXXXIX. Orchideae Juss.	471	" collinum Guss.
453	Orehis tridentata Scop. *	472	" umbellatum Vis. *
454	" picta Lois	473	Gagea lutea L. 17)
455	" papilionacea L.	474	Muscari neglectum Guss.
456	Anacamptis pyramidalis Rich.	475	" racemosum Mill.
457	Ophrys Bertolonii Mor.		Allium Porrum L. col
458	" aranifera Huds v. atrata L.	476	" vineale L. *
459	" Tomasinii Vis.		" Schoenoprasum L. col.
			" Cepa L. col.
			" fistulosum L. col.
	LXXX. Irideae Juss.		Yucca gloriosa L. col.
460	Crocus variegatus Hop. *		Tulipa Gesneriana L. col.
461	Trichonema Bulbocodium Ker.		Hyacinthus orientalis L. col.
462	Gladiolus segetum Guss. *	477	LXXXV. Juncaceae Bartl.
	Iris germanica L. col.	478	Juncus acutus L.
			" compressus Jq.

11) Am Ufer öfters ausgeworfen. — 12) Am seichten Meeresgrunde bemerkbar. — 13) Am Canal Fasana zu finden. — 14) Sehr häufig auf Isola Vanga. — 15) Auf Br. minori. — 16) Bei Port Tegetthoff. — 17) Sehr selten; offenbar eingeschleppt.

479	<i>Luzula Forsteri</i> DC. . .		510	<i>Piptatherum paradoxum</i>	
480	" <i>campestris</i> DC. . .	*		P. B.	
481	" <i>multiflora</i> Lej. . .		511	" <i>multiflorum</i>	
				P. B.	
	LXXXVI. Cyperaceae		512	<i>Aristella bromoides</i> Bert.	
	Juss.		513	<i>Sesleria elongata</i> Host. . .	*
482	<i>Schoenus nigricans</i> L. . .		514	<i>Koeleria phleoides</i> Pers. .	
483	<i>Heleocharis palustris</i> R.		515	<i>Arrhenatherum elatius</i> Mk.	
	Br.			<i>Bambusa arundinacea</i> W.	col.
448	<i>Scirpus lacustris</i> L. . . .		516	<i>Avena barbata</i> Prot. . . .	*
485	" <i>maritimus</i> L. . . .		517	<i>Aira elegans</i> Gaud. . . .	
486	<i>Carex Linkii</i> Schr. . . .		518	<i>Melica nebrodensis</i> Pl. . .	
487	" <i>divisa</i> Huds.	*	519	<i>Briza maxima</i> L.	
488	" <i>muricata</i> L.		520	<i>Sclerochloa dura</i> P. B.	
489	" <i>virens</i> Lam.		521	<i>Poa annua</i> L.	
490	" <i>verna</i> Vill.			v. <i>exilis</i> Tom.	
491	" <i>Halleriana</i> Ass. . . .		522	" <i>bulbosa</i> L.	
492	" <i>nitida</i> Host.		523	" <i>pratensis</i> L.	
493	" <i>flacca</i> Schreb.		524	" <i>compressa</i> L.	
494	" <i>depauperata</i> Good.		525	<i>Glyceria fluitans</i> R. B.	*
495	" <i>distans</i> L.		526	" <i>distans</i> Wahl.	
496	" <i>extensa</i> Good. . . .	*	527	" <i>conferta</i> Fr.	
497	" <i>silvatica</i> Huds. . . .		528	<i>Dactylis glomerata</i> L. . .	
			529	<i>Cynosurus echinatus</i> L. .	
	LXXXVII. Gramineae		530	<i>Scleropoa rigida</i> Gaud.	
	Juss.		531	<i>Vulpia sciuroides</i> Gm. . .	*
	<i>Zea Mays</i> L.	col.	532	" <i>ciliata</i> Lk.	
498	<i>Sorghum halepense</i> Pers.		533	<i>Festuca arundinacea</i> Sch.	
499	<i>Tragus racemosus</i> Des. .		534	" <i>ovina</i> L.	
500	<i>Panicum sanguinale</i> L. .		535	<i>Desmazeria loliacea</i> Nym.	
501	" <i>Crus-galli</i> L.		536	<i>Brachypodium pinnatum</i>	
502	<i>Setaria viridis</i> P. B. . .			P. B. . . .	
503	" <i>glauca</i> P. B.		537	" <i>distachion</i>	
	<i>Gynereum argenteum</i> R.			R. et S.	*
	Br.	col.	538	<i>Bromus mollis</i> L.	
504	<i>Phalaris brachystachis</i>		539	" <i>arvensis</i> L.	
	Lk.		540	" <i>squarrosus</i> L.	
505	<i>Anthoxanthum odora-</i>		541	" <i>sterilis</i> L.	
	<i>tum</i> L.		542	" <i>maximus</i> Des.	
506	<i>Phleum tenue</i> L.	*	543	" <i>rigidus</i> Roth	
507	<i>Polypogon maritimum</i>		544	<i>Agropyrum pycnanthum</i>	
	Will.	*		Ge. Gd. . . .	
508	<i>Lagurus ovatus</i> L. . . .	*	545	" <i>glauceum</i> R.	
509	<i>Gastridium lendigerum</i>			et S.	
	Gaud.		546	" <i>repens</i> P. B.	
				<i>Secale cereale</i> L.	col.

547	Hordeum bulbosum L. . .				C. Acotyledoneae.	
	„ vulgare L. . .	col.				
	Triticum vulgare Vill. . .	col.			LXXXVIII. Polypodiaceae	
548	„ villosum M. B. .				R. B.	
549	Lolium perenne L. . . .			555	Polypodium vulgare L. .	
550	„ temulentum L. . .	*		556	Asplenium Adiantum ni-	
551	Aegilops ovata L. . . .				grum v. Virgilii	18)
552	Lepturus incurvatus Tr. .			557	Ceterach officinarum Will.	19)
553	„ cylindricus Tr. .	*				
554	Psilurus nardoides Tr. .					

In Summa 557 wildwachsende Gefäßpflanzen-Species und beiläufig 80 Arten Kulturgewächse, welche bisher in größerer Menge angepflanzt wurden.

18) Am Mt. Castellier. — 19) Auf Mauern der Basilica St. Pietro.

Inhalt.

	Seite
Vorwort	64
I. Zur Geschichte der Insel Brioni	65
II. Geographische und geologische Verhältnisse	68
III. Meteorologische und klimatische Verhältnisse.	71
IV. Ursprüngliche Vegetationsverhältnisse	72
V. Die Tierwelt in und um Brioni	76
VI. Kulturelle Bestrebungen der Neuzeit.	79

A l s A n h a n g :

VII. Systematisches Verzeichnis aller bisher wildwachsenden und in größerer Anzahl kultivierten Gefäßpflanzen	82
--	----

KARTE
DER
BRIONISCHEN INSELN.





ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn](#)

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: [46](#)

Autor(en)/Author(s): Makowsky Alexander

Artikel/Article: [Die Brionischen Inseln. Eine naturhistorische Skizze 64-93](#)