

Abt. Embryophyta asiphonogama : Unterabt. Pteridophyta

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Bollettino della Società ticinese di scienze naturali**

Band (Jahr): **11 (1915)**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

- HYPNUM (Cratoneuron) DECIPIENS (De Not.) Limpr.
— Quellige Orte bei der Kapelle unterhalb Crana.
- HYPNUM COMMUTATUM (Hedw.) Roth — Häufig
an feuchten Felsen im Kastanienwald unterh. Crana.
- HYPNUM CRISTA CASTRENSIS L. — Waldboden,
Bagni di Craveggia, häufig.
- HYPNUM CUPRESSIFORME L. — Schattige Mauer
bei Vosa, 600 m; schattige Felsen, auch auf Wald-
boden und Baumstrünken, bei Le Bolle häufig, 840 m;
schattige Felsen ob dem Brunnen von Crana; moo-
siger Abhang unter' Piano ob Crana 950 m.
- ACROCLADIUM CUSPIDATUM (L.) Lindb. — Ziem-
lich häufig in Quelltümpeln und Wassergräben im
ganzen Onsernone bis in die alpine Zone, meist
in der
VAR. β) PUNGENS Schimper — Nasse, quellige
Orte bei Ponte Urarzo unter Crana etc.
- HYLOCOMIUM SCHREBERI (Willd.) De Not. — Erica-
heide bei Vosa di dentro, ca. 550 m, sehr häufig;
Waldboden bei den Bagni di Craveggia, ca. 1000 m.
- HYLOCOMIUM TRIQUETRUM (L.) Br. eur. — Schat-
tige, moosige Rasenflächen, an Baumwurzeln und
auf feuchter Erde unter Felsen bei Ponte Oscuro,
häufig; Kastanienwald bei Crana, häufig, 860 m, etc.
- HYLOCOMIUM RUGOSUM (Ehrh.) De Not. — Rasen-
flächen, auf Steinplatten übertretend, bei Ponte
Oscuro häufig; wohl auch anderswo.

II. Unterabtl. Pteridophyta.

Kl. Filicales.

Fam. POLYPODIACEAE.

- ATHYRIUM FILIX FEMINA (L.) Roth — Verbreitet
und häufig in allen Laubwäldern, namentlich Ka-
stanien-, Birken- und Buchenwald, steigt aber in
lichtem Nadelwald bis 2000 m auf; in der Höhe

oft vertreten durch die folgende Art. Die wichtigsten im Gebiete konstatierten Varietäten sind folgende:

VAR. MULTIDENTATUM (Döll) Milde — Verbreitet und häufig im Onsernone. — Schlucht bei Monte Quiello etc.

VAR. DENTATUM (Döll) Milde — Verbreitet im Onsernone, häufigste Form an jungen Pflanzen. — Val di Vergeletto (Chen!).

ATHYRIUM ALPESTRE (Hoppe) Nylander ex Milde — Verbreitet in schattigem Alpenerlengebüsch der subalpinen und alpinen Zone, oft mit voriger Art, aber höher ansteigend, bis 2300 m am Pizzo Medaro. Häufig dichte Kolonien bildend, namentlich in Schneemulden am Fusse der Felsen, wo oft die Sporen nicht mehr zur Reife gelangen, wenn die Stöcke spät schneefrei werden. In den eigentlichen Schneetälchen dagegen fehlt die Pflanze. — Beispiele: Erlenwald bei Sciupada, 1700 m; Alpe Medaro häufig bis 2300 m.

VAR. FISSIDENS Christ — Erlenbuschwald bei Sciupada ca. 1700 m, häufig mit dem Typus.

CYSTOPTERIS FRAGILIS (L.) Bernh. — Verbreitet und häufig an schattigen Mauern und Felsen im ganzen Onsernone bis in die alpine Zone.

SSP. FRAGILIS Milde — Verbreitet im ganzen Gebiet, doch mehr in der Tiefe. — Strassenmauer unter der Kirche, Crana; Strassenmauer, Spruga; schattige Felsen bei Ponte Oscuro.

VAR. ANTHRISCIFOLIA (Hoffm.) Koch. — Verbreitet im Onsernone an schattigen Felsen und Mauern. — Mauernische in Crana; Mauern in Vergeletto. (Chen. u. !)

SSP. REGIA (L.) Bernoulli. — Verbreitet im Onsernone in grösserer Höhe, aber nicht häufig, von ca. 1800 m an. — Nordabhang der Creste ob Salei; feuchte Felsen am Pizzo Ruscada etc. Meist in der

VAR. ALPINA (Wulfen) Bernoulli — Feuchte Felsen am Pizzo Ruscada; Nordabhang des Pizzo Medaro bis 2400 m; wohl auch anderwärts.

DRYOPTERIS PHEGOPTERIS (L.) C. Christensen: (Aspidium Phegopteris (L.) Baumg.) — Ueberall an feuchten, schattigen Orten, meist an Felsen, von der Tiefe bis zur alpinen Zone. Hauptverbreitung im Birken- und Tannenwald, aber auch dem Buchen- und Lärchenwald nicht fehlend. — Schlucht bei Monte Quiello; schattige Felsen bei Monte Urazzo; Nordabhang des Pizzo Pelose bis 2000 m; Nordabhang des Pizzo Medaro bis 2300 m, etc.

VAR. OBTUSIDENTATA Warnst. — Verbreitet mit dem Typus, häufig. Val di Vergeletto (Chen.!).

DRYOPTERIS LINNAEANA C. Christensen: (Aspidium Dryopteris (L.) Baumg.) — Sehr verbreitet in Laubwald im ganzen Gebiet, etwas seltener auf schattigen Geröllhalden und im Nadelwald, bis zur alpinen Zone aufsteigend: Nordabhang des Pizzo Medaro bis 2300 m.

DRYOPTERIS OREOPTERIS (Ehrh.) Maxon — Verbreitet von der Tiefe bis zur subalpinen Zone im ganzen Gebiet, stellenweise an Waldrändern massenhaft und bestandbildend, meist in Buchen- und Birkenwald, z. B.: Lichter Misch-Laubwald am Weg nach Monte Urazzo; Erlenwald unter Monte Borini; Kastanienwälder im ganzen Gebiet; zwischen Steinblöcken auf der Cima di Remiasco noch bei 2000 m häufig.

VAR. CRENATA Milde — Nicht selten mit dem Typus an stärker insolierten Standorten. — Geröllhalde bei Buseno; häufig in lichtem Lärchenwald der Alpen Piano Becaro, Arena und Medaro bis 2100 m, häufig mit Athyrium alpestre. In tieferen Lagen seltener.

DRYOPTERIS FILIX MAS (L.) Schott — Sehr häufig in schattigen Wäldern im ganzen Gebiet des On-

sernone, oft in mächtigen Exemplaren. Steigt gelegentlich bis über die Baumgrenze empor.

VAR. CRENATA (Milde) Briq. — Häufigste Varietät, meist an mittelgrossen Exemplaren, verbreitet im Areal der Art. — Intragna (Chen.); in Kastanienwald im ganzen Gebiet, ebenso im Buchenwald.

VAR. DEORSOLOBATA (Milde) — Häufig in schattigen Wäldern im ganzen Gebiet, besonders an sehr kräftigen Exemplaren der Art. — Monte Urarzo; Monte Borrini bei Crana; Birkenwald gegenüber Vergeletto; feuchte Erlen- und Tannenwälder im hintern Vergelettotele.

VAR. SUBINTEGRA (Döll). Briq. — Nicht gerade selten. — Sonnige Felsen bei Loco und Auressio; Mauer bei Mosogno; Intragna (Chen.).

DRYOPTERIS SPINULOSA (Müller) O. Kuntze — Verbreitet, aber nicht sehr häufig, in allen Wäldern des Gebietes, steigt mit der Alpenrose oder in grossblockigen Geröllhalden sporadisch weit in die alpine Zone auf: Gipfel des Pizzo Gramalena 2315 m.

SSP. SPINULOSA (Milde) Briq. — Verbreitet, aber seltener als folgende ssp., nicht so hoch ansteigend, Hauptverbreitung in der Buchenregion, auch in tiefer gelegenen Geröllhalden, seltener in Lärchenwald; scheint etwas trockenheitsliebender als folgende ssp. — Buchenwald bei Monte Borrini gegenüber Russo; Geröllhalde bei La Costa etc.

SSP. DILATATA (Hoffm.) C. Christensen — Häufiger als vorigessp., steigt in Geröllhalden bis über 2300 m an; Hauptverbreitung in der subalpinen Koniferenregion, doch auch in der Laubwaldregion verbreitet und nicht selten, wenn auch in der Regel nur vereinzelt auftretend. — Buchenwald, 1400 m, auf Monte Sett; Erlenbuschwald bei Sciapada, ca. 1700 m; Alpenrosengebüsch auf Alpe Medaro von 1800—2300 m; zwischen Steinblöcken am Gipfel des Pizzo Gramalena, 2315 m, etc.; in Lärchenwald im ganzen Gebiet nicht selten.

VAR. OBLONGA (Milde) — Alpenrosengebüsch auf Monte Sett; Alpenrosengebüsch auf Alpe Ruscada, ca. 1800 m, und wohl auch anderswo.

DRYOPTERIS LONCHITIS (L.) O. Kuntze — Verbreitet, aber nicht sehr häufig, in den Geröllhalden der subalpinen und alpinen Zone, in Felsspalten bis zu den höchsten Gipfeln ansteigend; auch in Alpenrosengebüsch und Alpenerlenbestand hie und da. — Geröllhalde auf A. Peccia lunga, 1600 m; Geröllhalde bei Buseno ob Salei, 1900 m; Geröllhalde am Pizzo Pelose, ca. 1900 m; Felsspalten am Pizzo Gramalena, 2300 m; Felsspalten am Gipfel des Costone, 2500 m; Nordabhang des Pizzo Medaro, 1900—2400 m; Rosso di Ribbia, Südabhang, 2400 m (Chen. et Br.); Cimetta ob Alpe Cattogno, 2400 m (Chen. et Br.).

DRYOPTERIS LONCHITIS × LOBATA — Geröllhalde am Pizzo Pelose; Waldschlucht bei Ponte Urarzo unterhalb Crana. Beim sehr spärlichen Vorkommen von *D. lobata* ist das Vorkommen des Bastardes zum mindesten sehr auffällig!

DRYOPTERIS ACULEATA (L.) O. Kuntze

SSP. LOBATA (Hudson) Schinz und Thellung — Laub- und Nadelwälder, Felsspalten und Geröllhalden, ziemlich verbreitet, aber überall sehr spärlich, meist nur 1—2 Exemplare. — Geröllhalde auf Monte Borrini; La Costa ob Crana; trockene Felsen bei Auressio, vereinzelt Zwergexemplar; gemischter Laubwald bei Niva unter Loco ob der Brücke; Waldschlucht bei Ponte Nevera unter Russo; Buschwald bei Le Bolle unter Crana.

VAR. ARISTATA Christ — Ab und zu mit dem Typus der ssp. — Piani della Galera ob Comolugno; Waldschlucht zwischen Ponte Oscuro und Vergeletto.

DRYOPTERIS BRAUNII (Spencer) Underwood — Verbreitet und nicht selten in schattigem Laubwald,

namentlich aber in grobem Geröll der Montanzone, selten bis in die subalpine Zone ansteigend. Meist in individuenreichen Kolonien, die jedoch nirgends zu eigentlichen Beständen zusammentreten. Die noch bis 1903 nur von einem einzigen transalpinen Standort bekannte Pflanze hat sich seither in vielen süd-alpinen Tälern vorgefunden. Franzoni fand sie zuerst zwischen Locarno und Ponte Brolla; 1903 konnte ich sie dort neuerdings konstatieren, und fand sie sodann im gleichen Jahre ob Cerentino in Anzahl, in Bosco sporadisch bis 1800 m. — Buschwald oberhalb Ponte Oscuro, am Fusswege nach Crana, einzelnes Exemplar; Schlucht bei Monte Quiello, mehrere Pflanzen; Geröllhalde auf Monte Borrini, ziemlich zahlreich; Val Lavadina ob Comologno, Geröllhalde am Bach, starke Kolonie; schattige Geröllhalde bei La Costa, ca. 800 m, zahlreich; Valle dei Pizzi, in zwei linken Seitenschluchten, ca. 1000 m, ziemlich häufig; Geröllhalde auf Alpe Piano Becaro, ca. 1800 m, mehrere Exemplare; Blockhalde im Buchenwald zwischen Monte Urarzo und Monte Groppo, zahlreich, an mehreren Stellen; Val Fiumegna, am Wege zwischen Steinblöcken, ca. 20 Stöcke, 1300 m; Waldschlucht unter Monte Borrini, mehrere Exemplare, in Erlenhochwald; zwischen Steinblöcken bei Ponte Urarzo unter Crana mehrere Exemplare etc.

Nachbargebiete: Etwa 50 Exemplare auf der rechten Talflanke des Boscotales ob Cerentino, in lichtem Tannenwald, 1200 m; im Bann, Bosco, ca. 1800 m, 2 Exemplare in Lärchenwald; Campo V. Maggia (Chen. et Br.); Ghiridone (Chen.); Locarno (Fr.); V. di Cresciano, V. Blegno, V. Calanca (nach Schinz und Keller).

VAR. SUBTRIPINNATA Milde — Tritt an den meisten der aus dem Onsernone angegebenen Standorte auf, und zwar immer nur an den kräftigsten

Exemplaren, an einzelnen Stellen häufiger als der Typus, der ohne Zweifel mit dem Erstarren der Pflanzen in die Variation übergeht.

WOODSIA ILVENSIS (L.) R. Br. — Im Gebiet nur in der

SSP. ALPINA (Bolton) A. Gray — Gern an überhängenden Rasenborden im Buschwald der tieferen Teile, namentlich im Verlauf der Onsernonestrasse, seltener an Mauern und Felsen, steigt im Gebiete nicht hoch, dagegen in der Umgebung gelegentlich bis in die alpine Zone. Ist ziemlich schatten- und feuchtigkeitsliebend, verträgt aber auch grosse Trockenheit gut, wobei sich die Blätter etwas einrollen. — Riale dei Mulini zwischen Loco und Auressio, wenige Exemplare; schattige Felsen bei Mosogno; an überhängenden Rasenborden über Felswänden bei Bairone ob Mosogno, starke Kolonie, etwa 50—70 Exemplare; zwischen Ponte Oscuro und Russo an buschigen Felsen, an überhängenden Rasenborden im Corylusbestand; zwischen Ponte Oscuro und Gresso an mehreren Stellen an der Strassenmauer; Mauern in Gresso und an der Strasse nach Vergeletto; Strassenmauer unterhalb Spruga etc. An den meisten Standorten sehr spärlich, nur wenige Exemplare.

Nachbargebiete: Felsen im Val Isorno bei Agarina (ital. Gebiet)!; Nordabhang des Rosso di Ribbia, ca. 2100 m (Chen. et Br.); zwischen Linescio und Campo V. Maggia (Chen. u. Br.!); Val di Bosco, im „Ueberab“ an Feldmauern sehr häufig(!); Nordabhang des Grosshorn bei Bosco, ca. 2100 m, an feuchten Felsen (!); Maggia und Cevio an Strassenmauern (!); Bignasco am Westabhang des Monte del Cantone mit *Gymnogramme leptophylla* (L.) Desv. (!); zwischen Faido und Ambri an mehreren Stellen an Felsen (!); Ambri-Piotta nicht selten an Mauern (!).

VAR. PSEUDOGLABELLA Christ — Nicht selten an sehr stark beschatteten Standorten mit dem Typus, meist in Mauerritzen, fast nur an jungen Pflanzen. Nach meiner Ansicht blosse Jugend-, resp. Jugend- und Schattenform.

Nachbargebiete: Felsen über der Alpe Lago Cima, ca. 2500 m (Chen. u. Br.). Ist wohl der höchste Standort der Pflanze im Tessin.

BLECHNUM SPICANT (L.) Sm. — Schattige, humose Wälder, fast nur in der Kastanienregion, selten höher. — Kastanienwald bei Pila ob Intragna mit *Erica carnea*; Abhang bei Pianino oberhalb Cavigliano im Kastanienwald an feuchten Stelle, mit *Osmunda regalis*; Kastanienwald zwischen Vosa und Pila (einige Exemplare mit Uebergang zwischen sterilem und fertilem Wedel, oben steril, allmählich in den fertilen Teil übergehend); Kastanienwald bei Berzona, nicht häufig; Alpenerlenbestand im Valle dei Pizzi gegenüber Crana, vereinzelte Exemplare bei ca. 1000 m.

ASPLENIUM CETERACH L. — Strassenmauer bei Loco, 1. IX. 1905, 4—5 Exemplare. Seither dort aus irgendwelchem Grunde verschwunden und anderwärts trotz spezieller Aufmerksamkeit nicht beobachtet, daher wohl im eigentlichen Onsernone nicht mehr vorhanden.

ASPLENIUM TRICHOMANES L. — Sehr verbreitet an allen Mauern, seltener an Felsen in der ganzen Montanzone, fehlt auffallenderweise in höhern Lagen an Felsen, wohl mehr aus orographischen, als aus klimatischen Gründen. Höchste Standorte ungefähr bei 1500 m an Feldmauern bei Piansecco und Ligunci ob Comologno.

VAR. MICROPHYLLUM Milde — Hie und da mit dem Typus im ganzen Areal der Art. — Nicht selten bei Le Bolle unter Crana an Strassenmauern; Mauern bei Vocaglia, etc.

LUS. INCISUM Moore — Mauern bei Le Bolle unter Crana, 23. VIII. 1905, seither nicht mehr konstatiert; kombiniert mit voriger Varietät an Mauern bei Vocaglia, einzelner Rasen. Diese Kombination dürfte wohl als neu zu betrachten sein, wenigstens finde ich sie in der Literatur nirgends erwähnt.

ASPLENIUM VIRIDE Hudson — Aeusserst selten im Onsernone, nur in tiefen, schattigen, Schluchten, wohl hauptsächlich daher, weil dort aus den Felspalten relativ kalkreicheres Wasser sickert. Das spärliche Vorkommen der Pflanze charakterisiert vor allem die ausgesprochene Urgesteinsflora des Gebietes. — Schlucht zwischen Monte Urazzo und Monte Borrini, wenige Exemplare an sehr schattigen, von keinem Sonnenstrahl direkt getroffenen Felsen; schattige Felsen bei Ponte Nevera unter Russo, ziemlich reichlich; sporadisch an einigen Stellen im Val Gualdo gegenüber Comologno.

ASPLENIUM SEPTENTRIONALE (L.) Hoffm. — Verbreitet an Mauern und Felsen im ganzen Onsernone, steigt als Felspflanze bis in die alpine Zone auf, ist aber in der Tiefe, d. h. im Verbreitungsgebiet von *A. Trichomanes*, viel häufiger. Höchster beobachteter Standort am Südabhang des Pizzo Costone bei ca. 2500 m.

ASPLENIUM ADIANTUM NIGRUM L.

SSP. NIGRUM (Lam.) Heufler — Verbreitet an Mauern und Felsen im ganzen Onsernone innerhalb der Kultur- und Montanzone, steigt nicht über 1300 m.
 VAR. LANCIFOLIUM (Mönch) Heufler — Weitaus die häufigste Varietät im Onsernone und den Nachbargebieten. — Felsen an der alten Strasse unter Auressio; Felsen zwischen Ponte Oscuro und Russo; häufig zwischen Ponte Oscuro und Crana, namentlich bei Le Bolle, an Mauern; Strassenmauer bei Vocaglia; Feldmauer bei Spreghitto, ca. 1320 m, oberster beobachteter Standort.

VAR. ARGUTUM (Kaulf.) Heufler — Seltener als vorige Varietät, meist an etwas beschatteten, aber trockenen Orten, gern unter buschigen Felsen. — Mauern bei Le Bolle unter Crana; buschige Felsen bei Pinello oberhalb Crana; Buschwald zwischen Ponte Oscuro und Russo.

VAR. OBTUSUM (Kit.) Milde — Scheint mir nur eine Mager-, resp. Trockenform der vorigen zu sein. Hie und da mit voriger, im Ganzen häufiger. — Cavigliano (Favrat in Christ); sonnige Felsen bei Auressio; Strassenmauer bei Mosogno; Mauer bei Le Bolle unter Crana, etc.

ASPLENIUM GERMANICUM Weis — Verbreitet und nicht selten im ganzen Gebiet der Kultur- und Montanzone. Das Areal dieses Bastardes deckt sich so ziemlich mit dem von *A. Trichomanes* L., wenn er auch nicht so häufig ist wie dieses. Die obere Grenze liegt bei etwa 1500 m (Erlongo, Toresia, etc.), die Hauptverbreitung aber innerhalb der Kastanienregion.

VAR. ALPESTRE Milde — Seltener als folgende Varietät, doch wohl verbreitet. — Mauern zwischen Cavigliano und Intragna; Strassenmauer unter Russo.

VAR. MONTANUM Milde — Im ganzen Areal der Art die häufigste Varietät. Von den zahlreichen Standorten im Gebiet seien folgende erwähnt, von welchen Belegexemplare gesammelt wurden: Strassen- und Rebbergmauern um Cavigliano und Intragna; Strassenmauer unter Loco; Felsen bei Ponte Oscuro; Strassenmauer bei Le Bolle unter Crana; Strassenmauern bei Gresso und Vergeletto; Mauern in Crana; Feldmauern und Felsen bei Bicherolo ob Crana; längs der Strasse nicht selten bis Spruga; Mauern bei Spreghitto und Erlongo bis 1500 m, etc.

ASPLENIUM RUTA MURARIA L. — Nicht sehr häufig, an Mauern, wenn solche mit Mörtel aufgeführt wurden, oder an Felsen, meist nur in der Tiefe,

wo die Pflanze meist ein sicherer Kalkzeiger ist. Nachweisbar ist der Kalk aber nur an Stellen, die vor zu viel Wasser geschützt und namentlich vor Regen gesichert sind. Da schwitzt z. B. bei Ponte Oscuro aus allen Fugen reichlich Sekretionskalk, der oft die Fugen völlig auskleidet, während das Gestein auf frischem Bruche völlig kalkfrei zu sein scheint. Hier findet sich denn auch die Pflanze viel zahlreicher als anderswo. Meist in der

VAR. BRUNFELSII Heufler — Trockene Felsen bei Ponte Oscuro; Felsen, mit *A. Adiantum nigrum*, oberhalb Crana; Strassenmauern bei Le Bolle, etc.

VAR. MICROPHYLLUM Wallr. — Mauer in einer Schlucht bei Mosogno; schattige Mauer im Riale dei Mulini unterhalb Loco; wohl auch anderswo.

VAR. MATTHIOLI (Gasp.) Heufler — Nicht selten an trockenen Felsen bei Ponte Oscuro, meist kleine Pflanzen mit wenigen Blättern.

VAR. CUNEATUM Christ — Nicht selten bei Ponte Oscuro; wohl verbreitet im Gebiet.

PTERIDIUM AQUILINUM (L.) Kuhn — Sehr verbreitet und häufig im ganzen Gebiet der Kultur- und Montanzone bis zur Grenze des Laubwaldes, an sonnigen Abhängen mit dem Buschwald bis ca. 1700 m ansteigend. Meist in *Sarothamnus*- und *Corylus*-bestand, aber auch sehr häufig in trockenen Kastanienselven. Meidet tiefen Schatten fast völlig und findet sich im Hochwald nur in sonnigen Lichtungen oder am Waldrand. Ist auf der Buschweide ein lästiges „Unkraut“, wird aber trotzdem als Einstreu und auch als Ziegen- und Schaffutter für den Winter in grösserer Menge gesammelt. — An sonnigen Standorten meist reichlich fruchtend, so in Waldlichtungen mit *Sarothamnus* bei Crana; *Coryletum* bei La Costa, etc.

ALLOSURUS CRISPUS (L.) Bernh. — Sehr verbreitet und oft bestandbildend in Geröllhalden, Schneemulden und an schattigen Felsen der subalpinen und

alpinen Zone. Seltener an schattigen Felsen in der Tiefe, doch hier sporadisch bis zum Grunde des Tales (ob Intragna bei ca. 400 m). Höchster Standort im Onsernone ca. 2500 m am Nordabhang des Pizzo Medaro. Tiefe Standorte: Mauern bei Intragna, ca. 400 m; Mauer in Kastanienwald bei Vosa di dentro gegenüber Auressio, ca. 500 m; an Felsen am Strassenbord hinter Ponte Oscuro, ca. 750 m; Geröllhalde bei Monda am alten Wege von Ponte Oscuro nach Vergeletto, ca. 900 m; schattige Felsen und Geröllhalden bei Ponte Urarzo unterhalb Crana, ca. 700 m, etc. In höhern Lagen auf der Schattenseite fast überall, aber auch auf der Südabdachung der Täler nicht fehlend, von etwa 1300 m an überall. Steigt im Pedemonte längs des schattigen Abhanges zwischen Intragna und Losone bis auf 250 m Meereshöhe herab (!).

- * *NOTHOLAENA MARANTAE* (L.) R. Br. — Der einzige schweizerische Standort dieser Mediterranpflanze findet sich zwischen Cavigliano und Intragna, dem Onsernone also sehr nahe, in Luftlinie höchstens 700 m von der Onsernonemündung entfernt. Gegenwärtig existieren dort nach mehrjährigen Beobachtungen noch 3 Exemplare, die ich natürlich sorgfältig schonte.
- * *GYMNOGRAMME LEPTOPHYLLA* (L.) Desv. — Diese mediterrane Art konnte ich im Gebiete trotz sorgfältigster Nachforschung nicht auffinden. Chenevard entdeckte sie für die Schweiz in Indemini; „Mt. Gambarogno, versant orient, dans une situation abritée (Intentionnellement sans indications plus précises)“. Im Juni 1908 entdeckte ich die Pflanze bei Anlass einer Exkursion von Prof. Schinz durch Zufall beim Suchen nach *Woodsia* am Abhang des Monte del Cantone bei Bignasco und konnte dieselbe im Juni 1909 am genannten Standort in Gesellschaft von *Woodsia* an mindestens 20 Stellen in

einer Ausdehnung von etwa 500 m in einer Höhe von 400—600 m in grösserer Anzahl feststellen. Eine Ausrottung der Pflanze an diesen Stellen ist bei einigermaßen vernünftigem Sammeln nicht zu befürchten. Anfang Juni sind bereits Pflänzchen mit reifen Sori, aber auch noch reichlich unentwickelte Prothallien vorhanden. Nahe der Schweizergrenze liegt auch der von mir 1904 entdeckte Standort von San Abbondio oder Acqua seria oberhalb Menaggio am Comersee. Auch im Aostatale und bei Meran findet sich nach Christ die Pflanze vor. Die schweizerischen Standorte sind durch ihre stark ins Innere der Alpentäler vorgeschobene Lage zum mindesten sehr auffällig, was sich vielleicht durch die Spalierwirkung der Abhänge, verbunden mit dem sehr starken ozeanischen Anstrich des Klimas erklären lässt. Das Fehlen der Pflanze in der Nähe der Seen ist sehr merkwürdig und auf zu geringe Niederschläge zurückzuführen.

POLYPODIUM VULGARE L.

SSP. VULGARE L. — Verbreitet, aber nicht sehr häufig, an schattigen Felsen und Mauern, in Wäldern etc. in verschiedenen Formen von der Tiefe bis über 2400 m, in der Tiefe meist in Wäldern, höher auch stark exponiert, aber in Felsspalten wurzelnd.

VAR. COMMUNE Milde — Verbeitetste Form, an schattigen, waldigen Felsen im ganzen Gebiet. — Beispiele: Waldschlucht bei Monte Quiello unterhalb Gresso, 800 m; Felskamin zwischen Alpe Arena und Alpe Medaro, 1680 m; schattige Felsen auf Alpe Peccia lunga, 1620 m, etc.

SUBVAR. ROTUNDATUM Milde — Felsen bei Ponte Oscuro und wohl auch anderwärts.

SUBVAR. PYGMAEUM Schur — Verbreitet an trockenen, sonnigen Felsen, namentlich der alpinen Zone, doch auch in der Tiefe. — Alpe Pescedo,

ca. 1800 m (!); Felsspalten am Südabhang der Molinera, ca. 2150 m, reichliche Kolonie (!); Rosso di Ribbia, Südabhang, bei ca. 2400 m (Chen. u. Br.). Wohl höchster Standort im Gebiete!

VAR. ATTENUATUM Milde — Verbreitet im ganzen Gebiet der Kastanienregion, selten höher, ausgesprochene Waldform, seltener an schattigen Mauern. — Schattige Mauern bei Intragna sehr häufig, mit *ssp. serratum* Willd. und oft recht schwer davon zu trennen; schattige Felsen im Buschwald unter Auressio, an der alten Strasse, nicht selten; Felsen im Kastanienwald im Riale dei Mulini zwischen Auressio und Loco häufig.

SSP. SERRATUM (Willd.) Christ — Nur im untersten Teil des Gebietes, tritt nicht oder kaum ins eigentliche Onsernone ein. — Mauern in Intragna, namentlich am Abhang gegen den Onsernonefluss häufig, mit *var. attenuatum* Milde der vorigen *ssp.* Ist oft nur durch die Vegetationszeit von grossen *attenuatum*-Formen zu unterscheiden, am sichersten im Frühling, da die Pflanzen dieser *ssp.* dann schon fast reife Sori der diesjährigen Wachstumsperiode besitzen, während die zu *attenuatum* gehörigen Pflanzen kaum zu treiben begonnen haben.

Fam. OSMUNDACEAE.

OSMUNDA REGALIS L. — Nur im untersten Teil des Onsernone an feuchten, quelligen Stellen, an Bachufern, meist im Sarothamnusbestand, auch in Kastanienhochwald. — Sumpfwiese und feuchte Felsen an der Onsernonestrasse bei Ronconaglio an mehreren Standorten; an einer Quelle im Kastanienwald bei Pianino gegenüber Intragna; Bachufer und Sarothamnusbestand bei Cresmino.

Fam. OPHIOGLOSSACEAE.

OPHIOGLOSSUM VULGATUM L. — Sumpfige Wiese unterhalb Crana, nur 7 Exemplare beobachtet; 5

Exemplare unter feuchten Felsen am Strassenbord oberhalb Ponte Oscuro.

BOTRYCHIUM LUNARIA (L.) Sw. — Verbreitet, aber nicht überall häufig, auf Wiesen der obern Montanzone, namentlich aber auf Wildheuplanken der alpinen Zone. Fehlt auffallenderweise fast völlig auf den subalpinen und alpinen Weiden, wohl weil dieselben zu mager sind. In der Regel zeichnen sich die Standorte der Pflanze durch kräftigen Graswuchs aus, der in der Regel durch natürliche, in seltenen Fällen durch künstliche Düngung zustande kommt. In Humuspolstern der Schluchten und schattigen Felsen findet sich die Pflanze hie und da in tiefern Lagen, so bei Ponte Oscuro, ca. 750 m. Höchste beobachtete Standorte bei ca. 2400 m. Tiefe Standorte: Schattige Felsen hinter Ponte Oscuro, an mehreren Stellen, 750—760 m; Fettwiesen auf Sella und Colmo ob Loco, mehrfach, aber nicht häufig, 1000 m; Fettwiesen auf Piano ob Crana, ca. 950 m; Fettwiesen auf Calascio massenhaft, 1010 m; Fettwiesen auf Segna nicht selten, 1200 m; Fettwiesen auf Campo ob Loco, von 1000 m an. — Höhere Standorte zahlreich, z. B. Weiden auf dem Gipfel des Mattarucco, 1640 m; Grashalden auf der Alpe Porcareccio, 1760 m, nur wenige Exemplare; Wildheuplanken ob Alpe Casone, reichlich bei 1900 m; Wildheurasen auf Porcareccio, 2200 m, nicht selten; Wildheuplanken an der Cremalina, ca. 2000 m, ziemlich häufig, oft Riesenexemplare; Alpe Doglia, Wildheurasen, ca. 1950 m; Weiden an der Cima di Remiasco, etwa 1850 m, Zwergexemplare von 4—5 cm Höhe; Wildheuplanken am Südabhang der Molinera, ca. 2100 m; Wildheurasen am Pizzo Gramalena, 2200—2300 m; Rasenbänder der Creste ob Alpe Salei, 2000 m; Rasenbänder am Südabhang des Pizzo Costone, 2400—2500 m; Nordabhang des Pizzo Medaro bis 2400 m, etc.

- VAR. INCISUM Milde — Nicht selten an fetten Standorten mit dem Typus. — Wildheuplanken der Bocca dei Molini, ca. 2100 m; Wildheuplanken an der Cremalina, ca. 2000 m; ziemlich häufig auf Fettwiesen von Calascio; Piano ob Crana 1 Exemplar.
- BOTRYCHIUM MATRICARIAE** (Schrank) Sprengel — Neu für die Schweiz! Diese von mir für die Schweizeralpen entdeckte Art wurzelt sozusagen immer, soweit es sich aus den wenigen gefundenen Exemplaren ersehen lässt, am Grunde von Felsen in dem dieselben verkleidenden Spalierrasen. Sie wurde bis jetzt in 4 Exemplaren gefunden, von denen ich ein leicht auffindbares Exemplar allerdings dreimal sammeln konnte, indem das im Boden gelassene Rhizom in der Regel alle zwei Jahre einen fertilen Wedel treibt. Wahrscheinlich findet sich die Pflanze noch an andern Standorten, da die 3 gefundenen Standorte trotz der grossen Uebereinstimmung mit einander doch wohl nur zufälligen Charakter haben. — An 3 Stellen zwischen Ponte Oscuro und Gresso, 27. VIII. und 2. IX. 1905, 10. VIII. 1907 und 13. VIII. 1908, ca. 775 m.

Klasse Equisetales.

Fam. EQUISETACEAE.

- EQUISETUM ARVENSE** L. — Nicht häufig im Onsernone. Hie und da in Kolonien längs des Strassengrabens, so bei Loco, Auressio, Mosogno; als Ackerunkraut bei der Kirche in Crana; Acker bei Russo.

Fam. LYCOPODIACEAE.

- LYCOPODIUM SELAGO** L. — Verbreitet an schattigen Felsen, in Geröllhalden zwischen Steinblöcken und im Alpenrosengebüsch, von 500—2400 m, eventuell noch höher, im ganzen Gebiet, doch nirgends häufig. — Feuchte Felsen unterhalb Crana; zwischen Monte

Urarzo und Val dei Pizzi; schattige Felsen bei der Brücke von Niva unter Loco, ca. 500 m; buschige Geröllhalde auf Monte Borrini; schattige Felsen, Mosogno; schattige Felsen hinter Ponte Oscuro¹⁾, etc. Höchster beobachteter Standort am Nordabhang des Pizzo Medaro, 2400 m.

VAR. RECURVUM (Rit.) Desv. — Nicht selten im ganzen Gebiete mit dem Typus. — Birkenwald bei Oviga gegenüber Loco, ca. 500 m; Felsen bei Ponte Nevera unterhalb Russo, ca. 600 m; Erlenbuschwald im Valle dei Pizzi gegenüber Crana, ca. 900 m; schattige Felsen an der Molinera, ca. 2250 m, etc.¹⁾

LYCOPODIUM CLAVATUM L. — Ziemlich verbreitet an waldigen Nordabhängen im ganzen Gebiet von 600 bis ca. 2000 m, vereinzelt mit der Alpenrose noch höher steigend, dann aber meist an besonntem Standort. Hauptverbreitung im subalpinen Lärchenwald mit Alpenrosen-Unterholz, doch auch in Tannen- und Laubwald nicht selten. — Vosa di dentro gegenüber Auressio, ca. 600 m, in Birkenwald; Alnus incana-Wald unter Monte Borrini, ca. 750 m; Gebüsch auf Monte Borrini; Alpenerlen-Buschwald am Weg von Monte Urarzo nach dem Valle dei Pizzi, ca. 900 m; Erlenwald am Weg von La Costa nach Alpe Lombardone, ca. 900 m; auf moorigem Boden im Busch- und Kastanienwald unterhalb Crana gegen Ponte Oscuro, ca. 800 m; Südabhang des Monte Mottone, Buschweide, Corylo-Betuletum; Nord-Abhang des Mottone bei Vergeletto, Birkenwald, 900 m; Sphagnum-Bülten auf dem Sumpf von Segna, 1175 m; Lärchenwald auf Alpe Ruscada, 1700 m, häufig; Lärchenwald auf den Alpen des hintern Vergeletttales, z. B. A. Piano Becaro, A. Arena und A. Medaro, 1700—1900 m; Alpenrosengebüsch auf Alpe Medaro und A. Porcareccio bis 2100 m, etc.

¹⁾ Von den zahlreichen Standorten sind nur die auffallend tief gelegenen angeführt.

LYCOPODIUM ANNOTINUM L. — Ziemlich verbreitet von 800 m an in schattigem, jedoch ziemlich lich-tem Laub- und Nadelwald, in höhern Lagen häufig und verbreitet in humosem Koniferenwald, mit der Alpenrose bis 2300 m nicht selten. — Alpenrosengebüsch und Lärchenwald auf Alpe Lombardone häufig, ca. 1500 m; Alpenrosengebüsch auf Alpe Ruscada, 1600—1900 m; Erlenbuschwald bei Sciu-pada hinter Alpe Salei, 1700 m; Alpenrosengebüsch auf Alpe Salei, 1800—1900 m; Alpenrosengebüsch auf Alpe Medaro und Alpe Porcareccio, 1950 bis 2300 m, häufig, etc.

LYCOPODIUM INNUNDATUM L. — Quellen und Sumpfboden auf dem Moor von Segna an mehreren Stellen zahlreich, neu für Tessin und bis jetzt einziger Standort im Kanton, entdeckt 18. VIII. 1908.

LYCOPODIUM COMPLANATUM L.

SSP. **CHAMAECYPARISSUS** (A. Br.) Döll — Callunaheide am Südabhang des Salmone oberhalb Cresmino, kleine Kolonie, nur aus sterilen Pflanzen bestehend. Neuer Standort! Ein weiterer neuer Standort der Pflanze findet sich, von mir 1908 entdeckt, ausserhalb des Gebietes bei der Mühle von Golino im Pedemonte, während der sehr reichhaltige von Madonna della Fontana ob Losone schon längst durch viele Sammler bekannt geworden ist. Ferner findet sich die Pflanze noch am Monte Bernardo bei Taverne ob Lugano und wurde von Brockmann neuerdings auch im Puschlav gefunden. Von Mariani (in Chen.) wird die Pflanze ausserdem noch für Vergeletto angegeben. Ich selbst sah die Pflanze dort nicht und vermute, dass es sich um *L. alpinum* handeln könnte.

LYCOPODIUM ALPINUM L. — Verbreitet und nicht selten in Rhododendretum und Vaccinietum der subalpinen und alpinen Zone im ganzen Gebiet, oft weite Flächen durchspinnend, selten auch in Callu-

netum der tiefern Lagen, von 1400—2300 m beobachtet, vielleicht noch höher steigend. Scheut offene, stark besonnte Standorte weniger als vorige Arten. — Piani della Galera, in Callunaheide und Juniperus nana-Gebüsch, 1400—1500 m; Buschweide mit Callunetum am Südabhang des Pizzo Zuccherò ob Spreghitto, von 1400 m an; Alpenrosengebüsch am See auf Alpe Salei und an mehreren Stellen gegen den Südabhang der Creste, 1925—2000 m; spärlich auf Sphagnumbülten auf dem kleinen Sumpfe unter dem Laghetto di Salei, ca. 1890 m; Rhododendretum und Vaccinietum auf Alpe Ruscada sehr häufig, 1700 bis 1900 m; Alpenrosengebüsch auf Alpe Medaro und Alpe Porcareccio häufig von 1950—2300 m, auch etwa auf offener Borstgrasweide; Südabhang des Rosso di Ribbia an vielen Stellen, etc.

MONSTR. FURCATUM Luerss. — Mit oberwärts gegabelten Sporangienähren. — Alpenrosengebüsch auf Alpe Salei, ca. 1900 m, und wohl auch anderswo.

Fam. SELAGINELLACEAE.

SELAGINELLA SELAGINOIDES (L.) Link — Verbreitet auf kurzrasigen, meist schattigen Weiden der subalpinen und alpinen Zone, selten und nur vereinzelt schon in feuchten Weiden der Montanzone. — Feuchte Weide auf Monte Urarzo gegen das Val dei Pizzi schon bei 900 m; feuchte Weiden auf Alpe Ruscada verbreitet, 1700—1900 m; feuchte Magerweide am See auf Alpe Salei, 1925—2000 m, häufig; schattige Rasenplätze bei Sciupada und Buseno, 1700 bis 1900 m; Borstgrasweiden auf Alpe Medaro und Alpe Porcareccio fast überall, von 1800—2400 m; Weiden im Fornale di Cattogno, meist in der Nähe der kleinen Moore und Wassertümpel, 2100—2300 m; Val Quarantera, 2180 m (Chen. u. Br.), etc.

SELAGINELLA HELVETICA (L.) Link — Verbreitet und überall in der tiefern Partie des Onsernone an

schattigen, feuchten Felsen und Mauern, steigt im Gebiet nicht über 1500 m. Schon bei 250 m am Tal-
ausgang nicht selten, meist mit *Möhringia muscosa*
und *Saxifraga cuneifolia*, aber nicht so hoch steigend
wie letztere. — Mauern bei Intragna häufig; schat-
tige Mauern und Felsen unterhalb Loco massenhaft;
Felsen bei Ponte Oscuro nicht selten; Mauern in
Crana an schattigen Stellen fast überall, auch an
nassen Felsen; nasse Felsen am Ostabhang des
Monte Mottone bis 1400 m; feuchte Felsen im Val
Erlongo bei Comologno noch bei 1500 m. Im Ver-
gelettetal scheint die Pflanze kaum über Vergeletto
selbst hinauszugehen.

Abt. Embryophyta Siphonogama.

I. Unterabteilung Gymnospermae.

Klasse Coniferae.

Fam. TAXACEAE.

TAXUS BACCATA L. — Sehr vereinzelt im Onsernone,
meist an felsigen Abhängen der Schluchten, im
Buschwald eingestreut. — Etwa 30 Exemplare an
Felsen im Val Camana bei Vergeletto, ca. 1110 bis
1350 m, nur in Buschform, aber doch starke Pflan-
zen; 1 Exemplar oberhalb Ponte Oscuro in einer
Steilschlucht; schattige Felsen unterhalb Loco in
einer Steilschlucht wenige Exemplare; Riale dei Mu-
lini ob Auressio 1 Exemplar an schattigen Felsen
im Buschwald; in zwei Gärten in Crana je ein kul-
tiviertes Exemplar.

† TORREYA GRANDIS Fort. — Kultiviert in Berzona
in zwei Exemplaren, reichlich blühend, 3. IV. 1908.

Fam. PINACEAE

PICEA EXCELSA (Lam. u. DC.) Link — Verbreitet
im ganzen Onsernone von der Tiefe bis zu ca.