

Zeitschrift: Bollettino della Società ticinese di scienze naturali
Herausgeber: Società ticinese di scienze naturali
Band: 11 (1915)

Artikel: Die Flora des Val Onsernone
Autor: Bär, Johannes
Kapitel: Abt. Embryophyta Siphonogama : Unterabteilung Gymnospermae
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1002863>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 24.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

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-
gelettal 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.

2000 m, jedoch in der mittleren Höhe von 1000 bis 1500 m am häufigsten, meist in Nordlage; scheut dagegen auch ausgesprochene Südlage nicht, so im Val Erlongo gegen die Alp Salei in etwa 1600 m Höhe. Bildet selten Reinbestände, meist gemischt mit *Abies alba* und diversen Laubbäumen im untern Teil des Areals, im obern dagegen mit der Lärche und gegen 1800 m allmählich in reinen Lärchenbestand übergehend; doch kommen gelegentlich noch bei 2000 m einige vereinzelte Exemplare vor. Die Rottanne findet sich im Gebiet sozusagen ausschliesslich in hochstämmigen Formen, die zoogenen Krüppelformen der „Verbisstännchen“ ausgenommen, die auf jeder Alpweide zu finden sind. Allein sobald die dem Boden entlang kriechenden Verbissäste dem Weidevieh, namentlich den Ziegen, das Eindringen ins Zentrum des Gestrüpps verhindern, setzt bei einem oder mehreren Gipfeltrieben das normale Wachstum ein, indes das schützende Gestrüpp der verbissenen Aeste noch jahrzehntelang fortbestehen kann. Da auch die höchst gelegenen Vorkommnisse der Rottanne noch dieses Verhalten zeigen, folgt daraus, dass dieselben noch nicht bei der für die Art charakteristischen „Krüppelgrenze“ angelangt sind, sondern bei ungestörtem Wachstum innerhalb der Baumgrenze liegen würden. Die relativ niedrige Grenze der Rottanne hängt jedenfalls zusammen mit dem häufigen Vorkommen der Lärche, welche der Rottanne in der Höhe eine zu scharfe Konkurrenz bereitet.

Von Formen der Rottanne beobachtete ich im Onsernone folgende:

VAR. *EUROPAEA* Teplouchoff — Verbreitet und sehr häufig im ganzen Areal der Art, die häufigste Varietät.

VERSUS VAR. *ACUMINATA* Beck — Häufig im ganzen Gebiet; typische Exemplare der Varietät sah

ich im Gebiete keine, nur Mittelformen zwischen derselben und var. europaea, diese aber in allen Stufen der Ausbildung häufig und verbreitet.

VAR. FENNICA Regel — Vereinzelt, aber in sehr ausgesprochener Form der Zapfenschuppen, im Koniferen-Mischwald unterhalb der Alpe Salei, im Val Erlongo und wohl noch anderwärts. Uebergänge zur var. europaea Teplouchoff sind dagegen viel häufiger und ist deren Abgrenzung wie auch die der acuminata-Formen nicht immer leicht.

ABIES ALBA Miller — Ziemlich verbreitet im ganzen Gebiet, fast nur in Nordlage; im untern Teile des Tales nur kleine Bestände in feuchten Steilschluchten, so bei Segna, im Val di Campo ob Loco, Volignasco, im Val S. Bernardo bei Gresso etc.; häufiger im Talhintergrund des Comologno- und Vergelettotales, mit der Rottanne gemischt ausgedehnte Bestände bildend, hauptsächlich in tieferer Lage stellenweise fast dominierend, von 1300—1500 m. Wo die Lärche häufiger auf den Plan tritt, verschwindet die Weisstanne und es kommt dann ein gemischter Rottannen-Lärchenwald zustande, der höher in reinen Lärchenbestand übergeht. Immerhin steigt die Weisstanne in vereinzelt Exemplaren bis zur Grenze des Tannengürtels auf, die in einer Höhe von ca. 1900 m anzunehmen ist. Im Val Erlongo unterhalb Salei findet sie sich auch nicht gerade selten in ausgesprochener Südlage. Im Val Gualdo und im Vergelettotale unter den Alpen Piano-Becaro und Medaro überwiegt sie in einer Höhe von 1400 m stellenweise die Rottanne an Individuenzahl. In der Tiefe findet sie sich sozusagen gar nicht vor; nur bei Mosogno beobachtete ich zwei kultivierte Riesenexemplare.

LARIX DECIDUA Miller — Verbreitet und bestandbildend im ganzen Gebiet des Onsernone von ca. 1200—2100 m. In höhern Lagen Reinbestände bil-

dennd, etwa von 1500 m an, tiefer gemischt mit anderen Koniferen, häufig auch als Einsprengling in Buchenwald an der obern Grenze desselben, von ca. 1500 m an. In der Tiefe hie und da in der Nähe der Häuser kultiviert, so in Crana ein Exemplar von sehr originellem Habitus als „Schneitelbaum“. In Bezug auf Exposition ist die Lärche namentlich in ihrem Hauptverbreitungsareal sehr wenig wählerisch und kommt in jeder Lage vor, doch beginnt sie auf der Südabdachung der Täler früher als Reinbestand aufzutreten, da ihr die an ein feuchteres Klima angepassten beiden andern Nadelholzarten weniger Konkurrenz bereiten; es folgt dort auf den Buchenwald ziemlich direkt der Lärchenwald, während auf Nordabhängen zwischen beiden ein viel deutlicherer Tannengürtel eingeschaltet ist. Auch in Bezug auf die Bodenarten ist die Lärche überall zu finden, an felsigen Steilabhängen ebensogut wie auf flacherem, tiefgründigem Terrain. Auf letzterem ist häufig der Bestand künstlich gelichtet und zwar schon bedeutend unter der eigentlichen Waldgrenze, meist schon bei 1700 m, und es kommt ein ausgedehnter Weidewaldgürtel zustande, der sowohl mit zunehmender Höhe als auch mit der Annäherung an die Alphütten zusehends lockerer wird und schliesslich in die offene Weide übergeht. Aus diesem Grunde ist oft eine genaue Bestimmung der Lärchenwaldgrenze unmöglich, und auch die Baumgrenze vom Menschen stark beeinflusst. Nach dem gegenwärtigen Stande der Wälder dürfen wir die Waldgrenze ungefähr bei 1900 m annehmen, die Baumgrenze, von der Lärche ausschliesslich innegehalten, liegt im Durchschnitt etwa 200 m höher. Nur an sehr unzugänglichen Stellen kommen noch vereinzelte Lärchenbestände bis zu einer Höhe von 2100 m und einzelne Bäume bis 2200 m in Südlage vor, während in Nordlagen die Baumgrenze bis zu etwa

2050 m herabsinkt. Bemerkenswert ist sodann die durch klimatische Faktoren bedingte Depression der Wald- und Baumgrenze im Talhintergrund des Vergelettotales. So liegt dort die Waldgrenze beträchtlich unter 1700 m, die Baumgrenze der Lärche nur wenig über 1800 m.

† PINUS STROBUS L. — Kultiviert in wenigen Exemplaren in Loco und Auressio.

† PINUS PINEA L. — „Se ne vede un esemplare ad Intragna che dà frutti maturi” (Fr. p. 203). Habe die Pflanze dort nicht mehr beobachtet.

PINUS CEMBRA L. — Sehr vereinzelt im Onsernone, bis jetzt südlichster Standort im Tessin, meist an exponierten Felsen in Nordlage, spärlicher auch an der Südflanke des Vergelettotales. Auffallenderweise fand ich nur jüngere, höchstens 30 Jahre alte Pflanzen, sodass es sich, wenn nicht in den Tannenwäldern ältere Exemplare sich vorfinden, die mir entgangen sind, um eine relativ junge Neueinwanderung handelt. Der hauptsächlichste Verbreiter der Arvennüsse, der Tannenhäher, der sporadisch im Gebiete und in der Nachbarschaft vorkommt, mag, wenn meine Vermutung zutrifft, die Pflanze eingeführt haben. — 18 Exemplare, höchstens 10–30 Jahre alt, noch nicht fruktifizierend, auf dem Grat zwischen Alpe Arena und Alpe Medaro in Nordwest- und Nordlage, 1700–1800 m; 5 Exemplare auf der dem ersten Standort gegenüberliegenden Talflanke oberhalb Casone, an unzugänglichen Felsen in Süd- lage, ca. 1600 m.

Nachbargebiete: Zerstreut im Tessin: Piora am Laghetto di Tom (Fr.); Cassaccia am Lukmanier häufig bis 2000 m (Fr. p. 203). Alpe Valle ob Campo V. Maggia, ca. 1900 m (Chen. u. Br.), von welchem Standort die jungen Pflanzen im Onsernone herkommen könnten. Vielleicht findet sich die Arve auch am Ghiridone (nach Flurnamen, mündl. Mitteil.

v. Prof. Dr. Rikli), Piano dei Pini bei Alpe Arnau ob Campo V. M. (wahrscheinlicher aber dort *P. montana*) und am Sasso del Pino an der italienischen Grenze hinter Cimalmotto.

† *PINUS SILVESTRIS* L. — Fehlt wild völlig im Onsernone.

VAR. *GENUINA* Heer f. GIBBA Christ — Bei der Mühle unter Intragna am Onsernonefluss 5 Exemplare angepflanzt, reichlich fruktifizierend und sehr raschwüchsig!

PINUS MONTANA Miller — Im Onsernone nur an einem einzigen Standort als Legföhre; im Val Cranello ob Alpe Boscaccio auf der westlichen Talflanke von 1650—1800 m, dort aber sehr häufig und in diversen Formen. Nicht selten mit *Herpotrichia nigra* Hartig an lange vom Schnee bedeckten Zweigen.

Nachbargebiete: Rosso di Ribbia, Nordabhang (Chen. u. Br.). Wahrscheinlich auch in der Geröllhalde des Piano dei Pini ob Alpe Arnau bei Campo V. Maggia.

VAR. *UNCINATA* (Ramond) Willkomm — An genanntem Standort im Onsernone die häufigste, fast ausschliessliche Varietät; ebenso am Nordabhang des Rosso di Ribbia (Chen. u. Br.).

SUBVAR. *ROSTRATA* (Antoine) Willkomm — Häufigste Form im Val Cranello.

SUBVAR. *ROTUNDATA* (Link) Willkomm — Mit voriger, doch etwas weniger häufig, aber nicht selten.

VAR. *PUMILIO* (Hänke) Willkomm — Nicht ganz typisch, etwas gegen vorige Abart neigend, doch Zapfen symmetrisch. — An gleichem Standort, aber ziemlich selten.

JUNIPERUS COMMUNIS L. — Verbreitet und häufig an sonnigen Abhängen von der Tiefe bis zu den höchsten Erhebungen, je nach der Meereshöhe in verschiedenen Varietäten.

VAR. VULGARIS Spach — Verbreitet, aber nicht sehr häufig, an sonnigem Standort von der Tiefe bis ca. 1400 m, meist in Sarothamnusbestand, seltener in Corylus-Buschwald oder an sonnigen Felsen im Kastanienwald. — Sarothamnusbuschwald an der Onsernonestrasse bei Ronconaglio und Cresmino, nicht selten; Corylusbuschwald bei Mosogno; Felsen in Kastanienwald bei Bairone; Buschweide ober- und unterhalb Spreghitto, meist mit Sarothamnus, etc.

LUSUS THYIOCARPOS A. u. G. — 1 Exemplar an buschigen Felsen an der Strasse bei Bairone ob Mosogno in Kastanienwald.

VAR. INTERMEDIA Sanio — Von 1300 m an im Buschwald nicht selten, geht sowohl nach unten in die vorige, wie nach oben in die folgende Abart ohne scharfe Grenze über. — Buschwald bei Spreghitto, 1400 m; Buchenwald über Vergeletto am Wege nach Alpe Remiasco, ca. 1500 m; Piani della Galera und Pian secco oberhalb Comologno häufig in lichtem Lärchenwald, etc.

VAR. MONTANA Aiton — Verbreitet und sehr häufig, stellenweise bestandbildend auf sonnigen Abhängen von 1600—2400 m im ganzen Gebiete; ist bis 2200 einer der lästigsten Alpverderber, oft in Gesellschaft der Alpenrose in Nardetum oder Sem-perviretum. Steigt an sonnigen Stellen bis unter die höchsten Gipfel, meidet aber fast völlig schattige Nordlagen oder findet sich dort nur auf exponierten Felsvorsprüngen. — Capellone am Pizzo di Ruscada, 1700 m; Pizzo Molinera, 1900—2000 m (Chen. u. Br.); Piani della Galera und Monzelumo, 1600—1900 m, massenhaft; Rosso di Ribbia, Südabhang, bis 2400 m (Chen. u. Br.), etc.

II. Unterabteilung. Angiospermae.

Klasse Monocotyledonae.

Fam. SPARGANIACEAE.

SPARGANIUM AFFINE Schnizl.

SSP. BORDEREI (Focke) Weberbauer — Sehr selten im Onsernone, nur im Laghetto di Salei, 1921 m, dort aber massenhaft, blühend gesammelt am 10. und 14. August 1905 und seither jedes Jahr in ungefähr gleicher Ausdehnung beobachtet. Diese als einzige Blütenpflanze den See bewohnende Art verleiht dem Standort ein eigenartiges Gepräge. Die ungefähr 50 cm bis 1 m tief wurzelnden Pflanzen steigen unter Wasser kerzengerade in die Höhe, auf der Oberfläche fluten die bis 2 m langen Blätter dann meist genau nach dem herrschenden Winde ausgerichtet. Die Randpartie des Sees, d. h. die periodisch trocken liegende Uferzone, ist frei von der Pflanze, ebenso die über 1 m tiefe innere Partie, und nur ein Streifen von 3—5 m Breite ist von derselben besetzt.

SPARGANIUM MINIMUM Fries — Sehr selten im Onsernone, nur wenige Exemplare in einem Quelltümpel im Val Fiumegna bei Passo, ca, 1360 m, mit verschiedenen Juncusarten.

Fam. JUNCAGINACEAE.

* TRIGLOCHIN PALUSTRIS L. — Nicht im Onsernone oder vielleicht übersehen. Wurde von mir im italienischen Isornotal auf einem Sumpfe bei La Motta in wenigen Exemplaren gesammelt.

Fam. GRAMINEAE.

† ZEA MAYS L. — Hie und da kultiviert bis Crana: Acker unter der Kirche; häufiger in Cavigliano und Intragna; Crana; Mosogno; Loco; Auressio.

ANDROPOGON ISCHAEMON L. — Sandiges Oedland, steinige Abhänge zwischen Intragna und Cavigliano sehr häufig und stellenweise kleinere Bestände bildend; trockene, steinige Abhänge bei Pila ob Intragna.

ANDROPOGON GRYLLUS L. — An sonnigen, feuchten Felsen und moorigen, sonnigen Magerwiesen im untern Teil des Onsernone nicht selten, meist in Sarothamnusbestand oder *Bromus erectus*-Wiesen, stellenweise fast bestandbildend, oder wenigstens weit auffälliger als der bestandbildende *Bromus*. — Felsen an der Strasse ob Cavigliano; trockene Felsen an der Onsernonestrasse bei Ronconaglio, Riesenexemplare, bis 180 cm hoch; häufig, aber bedeutend niedriger, auf moorigen Magerwiesen bei Ronconaglio und Cresmino, fast bestandbildend und den Wiesen das Gepräge aufdrückend.

PANICUM SANGUINALE L. — Gartenunkraut in der Kultur- und untern Montanzone des Gebietes, ziemlich verbreitet; in der angedeuteten Höhenverbreitung nicht selten auch an Strassenrändern. — Gartenunkraut, Mosogno; Garten- und Ackerunkraut um Crana häufig, höher aber nicht mehr beobachtet; Strassenrand von Russo abwärts nicht selten, etc.
VAR. CILIARE (Retz.) Trin. — Nur am Strassenrand, nicht als Gartenunkraut beobachtet; scheint mir eine ausgesprochene Trockenform der Pflanze zu sein. — Häufig an Strassenrändern von Russo abwärts bis Auressio, meist häufiger als der Typus, stellenweise denselben ganz ersetzend.

PANICUM ISCHAEMUM Schreb. et Schweigg. — Garten- und Ackerunkraut, an Strassenrändern, etc. im Verbreitungsgebiet der vorigen Art, aber seltener. — Zwischen Russo und Mosogno häufig am Strassenrand; Unkraut auf Aeckern bei Le Bolle unter Crana; Gartenunkraut in Crana.

PANICUM MILIACEUM L. — Im untern Tessin hie und da gebaut, im Onsernone nur verschleppt, am Strassenrand oder auf Ruderalplätzen. — Trockener Kieslagerplatz bei Auressio, ein Zwergexemplar; Steinhafen unter Loco und Schutthafen bei der Poststallung daselbst; Strassenrand bei Seghellina, etc. Meist in der

VAR. EFFUSUM Alef. — Schutthafen bei der Post in Loco, Steinhafen unter Loco; Strassenrand beim Postbureau Seghellina-Berzona.

VAR. CONTRACTUM Alef. — Schutthafen bei der Post in Loco, kräftige Exemplare.

PANICUM CRUS GALLI L. — Verbreitet und nicht selten als Gartenunkraut, an Strassengräben in der Kulturzone, bis etwa 900 m aufsteigend. — Strassengräben in Russo, häufig, auch als Gartenunkraut; Gartenunkraut in Crana überall, 880—900 m; Strassengräben in Vergeletto, 909 m; oberhalb Crana bis jetzt nicht weiter vordringend.

VAR. BREVISETUM Döll — Meist in dieser Varietät auftretend, in den höheren Lagen nur diese! — Gartenunkraut in Crana, etc.

VAR. LONGISETUM Döll — Mehr im tiefern Teile des Gebietes. — Strassenrand bei Mosogno, 710 m; häufig in Cavigliano und zwischen Cavigliano und Intragna.

PANICUM CAPILLARE L. — Wohl neu für Tessin. — Strassenränder bei Loco adventiv, wohl mit Vogelfutter für eine nahe Volière eingeschleppt, mehrere Exemplare, 10. Sept. 1908.

OPLISMENUS UNDULATIFOLIUS (Ard.) Pal. — Kastanienwald, am Grunde schattiger Mauern in Intragna. Ausserhalb des Gebietes häufig an den Abhängen der rechten Flanke des Melezzatales von Intragna bis Losone.

SETARIA GLAUCA (L.) R. et S. — Verbreitet und überall häufig am Strassenrand im ganzen Verlauf

der Onsernonestrasse, seltener, und nicht überall, als Unkraut in Gärten und Aeckern. — Strassenrand zwischen Russo und Loco überall; Strassenrand unterhalb Crana bei Le Bolle; auf einem Brachacker bei Le Bolle massenhaft; Strassengraben bei Vocaglio; Corbella, etc.

SETARIA PANICEA (L.) Schinz u. Thellung — Sehr selten im Onsernone, in der Umgebung von Locarno häufiger. — Steinhäufen unterhalb Loco, 29.VIII.1908.
VAR. LONGISETA (A. u. G.) Schinz u. Thellung — Die gesammelten Exemplare von Loco gehören zu dieser Varietät.

SETARIA AMBIGUA Guss. — Ungebaute Orte bei Vocaglia, 7. VIII. 1905; vielleicht auch anderswo, aber übersehen.

SETARIA VIRIDIS (L.) Pal. — Nur in der
VAR. RECLINATA (Vill.) Volkart beobachtet. — Ueberall in der Kultur- und Montanzone an Strassenrändern, als Garten- und Ackerunkraut, doch weniger häufig als *S. glauca*, fast immer mit derselben. — Gartenunkraut, Mosogno, etc.; Strassenrand bei Mosogno, Loco, Russo, Ponte Oscuro, usw.

SETARIA ITALICA (L.) R. et S. — In den tiefen Gebieten etwa als Vogelfutter kultiviert, ab und zu verwildert. — Schutthaufen in Loco; Rasenflächen zwischen Weinbergen an der Mündung des Onsernone, linke Talflanke, häufig, wohl infolge früherer Kultur.

VAR. MOHARIA Alef. — Rasenflächen in Weinbergen zwischen Intragna und Cavigliano, häufigste Form.

PHALARIS ARUNDINACEA L. — Selten in der Kultur- und untern Montanzone an feuchten, quelligen Stellen, auch etwa am Rande von Kulturland. — Zwischen Cavigliano und Auressio in einem Bachbette (Fr. p. 237); Sumpfwiese unterhalb Crana bei der Kapelle ob Ponte Oscuro, besetzt von *Claviceps*

microcephala Wallr.; wohl auch anderwärts in feuchten Wiesen; Gartenmauer in Crana in Riesenexemplaren, 890 m.

VAR. *PICTA* L. — Kultiviert in verschiedenen Gärten im ganzen Gebiet, ab und zu verwildert auf Schuttplätzen oder in Gebüsch. — In Crana in diversen Gärten kultiviert; verwildert an einem Bachrand im Val Bordione bei der obern Mühle ob Loco; Schuttplatz bei Vergeletto.

PHALARIS CANARIENSIS L. — Strassenrand auf der Brücke von Ponte Oscuro ein Exemplar, adv.; sonst nirgends beobachtet.

ANTHOXANTHUM ODORATUM L. — Verbreitet in allen Wiesen von der Tiefe bis zu den höchsten Erhebungen des Gebietes, Formations-Ubiquist, in verschiedenen Varietäten und Formen.

VAR. *TYPICUM* Beck — Verbreitetste Form des Gebietes, bis über 2000 m steigend.

SUBVAR. *VILLOSUM* Loisel. — Verbreitet bis in die alpine Zone. — Rasenplätze in den Weinbergen unter Loco, häufig, blühend schon am 3. April 1908.

SUBVAR. *TENERUM* A. u. G. — Schwächliche Schattenform, verbreitet in allen Buschwäldern bis zur alpinen Zone, aber nicht gerade häufig. — Waldränder auf Monte Borrini, M. Urarzo, etc.; buschige Abhänge bei Ponte Oscuro.

VAR. *GLABRESCENS* Celak. — Häufigste Varietät auf Wiesen und Weiden der montanen und subalpinen Zone, steigt aber auch in einzelnen Formen bis zu den höchsten Gipfeln, namentlich in der

SUBVAR. *MONTANUM* A. u. G. — Mosogno, Strassenmauern; gemein in allen Trockenwiesen; Val di Vergeletto (Chen.!) Wildheuplanken, Semperviretum, auf Alpe Doglia und A. Cattogno, 2000—2300 m, etc.

SUBVAR. *SILVATICUM* A. u. G. — Verbreitet von der montanen Zone bis zu den höchsten Erhebungen. — Fettwiesen bei Ligunci, 1300 m, häufig;

Passo Pianaccio am Nordabhang der Corlonga bei ca. 2200 m am Rande des „ewigen Schnees“, etc.

SUBVAR. VULGATUM A. u. G. — Verbreitet und nicht selten in Buschweiden, namentlich Rasenflächen des *Agrostis vulgaris*-Typus: *Corylus*- und *Betula*-Bestände am Südabhange des Monte Motone bei Piano oberhalb Crana nicht selten, 1100 bis 1200 m.

STIPA CALAMAGROSTIS (L.) Wahlb. — Kalkpflanze, nur an einem Standort im Onsernone, auf relativ kalkreichem Sericitschiefer, auf Rutschhalde unter Vergeletto, auch auf anstehendem, stark zerklüftetem Sericitschiefer am gleichen Standort.

PHLEUM PHLEOIDES (L.) Simonkai — Steiniges und sandiges Oedland, rezentes und diluviales Flussgeschiebe, auch Moränenschutt, nur im untersten Teil des Gebietes. — Steinige, sandige Abhänge zwischen Cavigliano und Intragna; Flussgeschiebe am Einfluss des Onsernone in die Melezza; diluviales Staudelta bei Ronconaglio, auf steinigen oder sandigen Abhängen, häufig.

VAR. ANGUSTIFOLIUM Beck — Steinige, sandige Orte, Strassenränder bei Ronconaglio ob Cavigliano häufig, mit *Festuca Lachenalii* (Gmelin) Spenner.

VAR. LATIFOLIUM Beck — Steiniges und sandiges Oedland zwischen Cavigliano und Intragna; Flussgeschiebe am Einfluss des Onsernone in die Melezza.

VAR. INTERRUPTUM Zabel — Steiniger Sarothamnusabhang bei Ronconaglio unterhalb der Onsernonestrasse auf glacialelem oder vielmehr jungpöstglacialelem Geschiebe.

PHLEUM ALPINUM L. Verbreitet, aber nicht sehr häufig, auf Weiden und Wildheuplanken der alpinen und subalpinen Zone, steigt gelegentlich, namentlich in schattigen Lagen, tief in die Wiesen der Montanzone hinab. Meist auf Lägerplätzen und Geilstellen, auch an Düngerhaufen, in der Tiefe in Fettwiesen. Höhenverbreitung von 700—2500 m.

VAR. SUBALPINUM Hack. — Nicht selten in Fettwiesen der Kultur- und Montanzone, so um Mosogno, Russo, Crana, Vergeletto, Comologno, bei 700—1000 m häufiger als der Typus.

AGROSTIS TENELLA (Schrader) R. u. S. [*Calamagrostis tenella* (Schrader) Link]. — Sehr selten im Onsernone, nur an einem Standort, dort aber reichlich, in Geröll, Wildheurasen und Alpenrosengebüsch, ca. 2000 m, oberhalb der Alpe Doglia am Südabhang der Cremalina, 14. IX. 1908.

VAR. MUTICA Koch — Alle von mir gesammelten Exemplare gehören zu dieser Varietät.

AGROSTIS SPICA VENTI L. — Hie und da im mittleren Onsernone längs der Strasse an feuchten Felsen, auch in Roggenäckern, aber nicht häufig. Feuchte Felsen bei Chiosso unter Mosogno, 24. VIII. 1905, 700 m; an zeitweise überrieselten Felsen unter Loco. VI. 1909.

AGROSTIS ALBA L. — Verbreitet und ziemlich häufig im ganzen Onsernone von der Tiefe bis in die alpine Zone; namentlich im Buschwald, zwischen den einzelnen Büschen kleine Reinbestände bildend wie folgende Art. Auf den alpinen Weiden meist an Lagerstellen und Düngerplätzen, nur in der var. *patula* auch auf Magerweiden. Kolonienweise auch nicht selten auf magern Mähewiesen der Montanzone, meist im *Festuca rubra*-Bestand.

VAR. MAJOR Gaud.

SUBVAR. SILVATICA (Host) A. u. G. — Verbreitet namentlich im Buschwald, aber auch etwa in Wiesen in lichten Kastanienwäldern, daselbst häufigste Form.

VAR. GENUINA (Schur) A. u. G. — Verbreitet auf Mähewiesen des *Festuca rubra*-Typus, auch im Buschwald (*Coryletum*) und an Lagerstellen und Düngerhaufen bis in die subalpine Zone. — Sonnige Wiesen bei Le Bolle unter Crana, 840 m; lehmige Moränenhalde bei Spreghitto, in *Sarothamnus*-busch-

wald, 1250 m; Buschwald, Coryletum, bei La Costa; Alpe Lombardone, überdüngte Stellen vor der Hütte, sehr kräftige Kolonie; Val di Vergeletto (Chen.); feuchte Wiesen auf Piano ob Crana.

SUBVAR. FLAVIDA (Schur) A. u. G. — Verbreitet mit dem Typus im Buschweiden, namentlich an etwas schattigeren Stellen. — Buschwald bei La Costa; steiniger Abhang unterhalb Russo, etc.

VAR. PATULA Gaud. — Verbreitet an steinigten Abhängen, sonnigen Magerweiden der subalpinen und alpinen Zone, bis gegen 2200 m beobachtet. — Alpe Remiasco, ca. 1900 m; Val Erlongo, mehrfach 1400—1600 m; Alpe Cattogno, 1900—2200 m; Alpe Doglia, ca. 1900 m.

VAR. PROREPENS (Koch) Aschers. — Vergeletto (Chen.). Wurde von mir im Onsernone nicht beobachtet, wohl nur übersehen.

AGROSTIS TENUIS Sibth. — Ueberall verbreitet und häufig von der Tiefe bis in die subalpine Zone, meist in etwas schattigen, wenig gedüngten Wiesen, in der Buschweide in kleinen Rasenflächen oft Reinbestände bildend, viel häufiger als vorige Art. Schliesst sich bei spärlicher Düngung mit vielen Uebergängen an die *Trisetum flavescens*-Wiese an, die dieser Typus namentlich in der subalpinen Zone vertritt; aber auch an magern Schattenhalden der Montanzone geht die Goldhaferwiese gern in die Straussgraswiese über. In den steinigten Buschweiden endlich ist die Art oft die einzige, die trotz der Beschattung einen geschlossenen Rasen erzeugt, und es ist nur der fast immerwährenden Beweidung durch die Ziegen und Heimkühe zuzuschreiben, dass sie in den Buschweiden eine nicht noch weit auffallendere Bedeutung erlangt. Wenn eine Buschweide völlig kahl geschlagen und vor der Beweidung geschützt wird, stellt sich in kurzem typische Straussgraswiese ein, was ich in den Maien-

sässen mehrfach bei neuen Einzäunungen konstatieren konnte.

VAR. *GENUINA* Schur — Häufigste Varietät im Gebiete, namentlich in den Mähewiesen, aber auch nicht selten im Buschwald, an quelligen Stellen an Felsen, meist in der begrannten Abänderung.

SUBVAR. *DUBIA* (Lam.) A. u. G. — Waldrand bei Crana; Val di Vergeletto (Chen.!); Magerwiesen auf Monte Borrini, etc.

VAR. *HORNUNGIANA* (Schur) — Verbreitet im Onsernone, namentlich in sonnigen Buschweiden, auf Gehängeschutt und Moräne, seltener in geschlossenen Rasen. — Buschige Felsen zwischen Mosogno und Berzona; Buschweide bei Pinello oberhalb Crana; Sarothamnusbestand oberhalb Corbella, etc.

AGROSTIS *ALPINA* Scop. — Verbreitet, aber nicht sehr häufig und kaum bestandbildend, meist als Einsprengling in *Festuca rubra*-Bestand, *Sempervivum*, etc., fast nur in steilen Wildheuplanken der alpinen Zone, seltener auf mehr ebenem Terrain der Weiden und nur ganz sporadisch schon in der subalpinen Zone beobachtet. Vielfach mag übrigens die Pflanze bedeutend häufiger sein, als es den Anschein hat, da aus dichten Rasen oft nur ganz vereinzelte Halme zur Blüte gelangen, sodass andere, eigentlich weniger zahlreiche Pflanzen, wie *Avena versicolor* und *Festuca rubra*, als Dominanten erscheinen. — Wildheurasen an der Ostseite der Cima di Remiasco von 1900 m an nicht selten; Felsritzen am Südabhang und Gipfel des Pizzo Gramalena, dichte Horste bildend, auch auf Wildheurasen, von 2250—2320 m; Rosso di Ribbia, Südabhang, 2400 m (Chen. u. Br.); Wildheurasen, Typus der *Festuca violacea*, am Südabhang des Pizzo Costone, 2450 m; im Bestande von *Poa alpina* var. *contracta* am Pizzo Costone bis 2500 m nicht selten.

AGROSTIS *RUPESTRIS* All. — Verbreitet und nicht selten auf Geröllhalden, steinigen Weiden, trockenen

Felsen, namentlich auch am Rande der Alpenwege und auf sonnigen Ziegenlägern, in trockenem, vermodertem Dünger, hier mit *Sedum alpestre* oft kleine Bestände bildend, sonst aber nur zerstreut im ganzen Gebiet der subalpinen und alpinen Zone, viel häufiger als vorige Art, von ähnlicher Höhenverbreitung, doch häufiger in die Täler absteigend, so bei Spreghitto, 1300 m. — Steinige Weiden auf der Alpe Lombardone, ca. 1600 m; an Felsen auf Alpe Salei, 1780 m; Wegrand im Val Erlongo, ca. 1500; Ziegenläger und Felsen an der Creste, 1950 m; Felsen, auf Ziegenlägern im Fornale di Porcareccio häufig, 2100—2300 m; Geröllhalde auf Alpe Ruscada, 1800 bis 1950 m; Geröllhalde an der Cima di Remiasco, ca. 1900 m; Rosso di Ribbia, Südabhang, 2400 m (Chen. u. Br.); Pizzo Molinera, 1900—2000 m (Chen. u. Br.), etc. etc.

CALAMAGROSTIS EPIGEIOS (L.) Roth — Nur sehr vereinzelt im Onsernone beobachtet. — Strassenrand bei Le Bolle unter Crana, starke Kolonie in sandigem Boden, auf sehr trockenem Standort; auf einem Mauerkopf bei Chiosso unter Mosogno; wohl auch anderswo.

CALAMAGROSTIS VILLOSA (Chaix) Gmelin — Verbreitet und häufig im ganzen Gebiet, namentlich in der subalpinen Zone, an der Waldgrenze ein steter Begleiter der Alpenrose und in den lichten Lärchenwäldern, namentlich flacher Nordabdachungen, auf weite Strecken im Alpenrosengebüsch bestandbildend. Steigt im Walde bis zur obern Grenze der Montanzone (nur in Nordlagen) herab, findet sich aber auch häufig im Alpenrosengebüsch über der Waldgrenze, ja sogar über der Baumgrenze ist dieser treue Begleiter der Alpenrose stets noch vorhanden bis in eine Höhe von 2300 m (Nordabhang des Pizzo Medaro). Im Herbst findet sich kaum ein Blatt ohne den Pilz *Phyllachora graminis* Pers., der aber

der Pflanze nicht weiter zu schaden scheint. Eine Angabe einzelner Standorte glaube ich bei der allgemeinen Verbreitung der Art unterlassen zu dürfen.
 VAR. *HYPACRATHERA* Torges — Häufigste Form, von der Verbreitung der Art.

VAR. *MUTICA* Torges — Verbreitet wie vorige Varietät, aber weniger häufig. — Alpenrosengebüsch zwischen Alpe Arena und Medaro in Lärchenwald, ca. 1700 m, etc.

CALAMAGROSTIS VARIA (Schrader) Host — Hie und da auf Rutschhalden, meist in lichtem Buchenwald, in der Regel mit folgender Art und wohl gelegentlich mit derselben verwechselt, nicht häufig beobachtet. — Buchenwald unterhalb Remiasco, 1400 m; steinige Abhänge bei Spreghitto in rutschigem Terrain in Buchen-Weidewaldung, 1400 m. Wohl noch anderwärts.

CALAMAGROSTIS ARUNDINACEA (L.) Roth — Verbreitet und häufig im ganzen Gebiet, namentlich in der obern Montanzone und der subalpinen Zone, gern in sonnigen oder schattigen Steilhängen mit lichtem Buchen- oder Lärchenbestand, in der Regel vereinzelt auf rutschigem Terrain, an Felsen, doch auch ausgedehnte Bestände bildend, so namentlich im Lärchenwald der Sonnenseite des hintern Vergelettals an der Grenze des Buchengürtels. Vereinzelt tief herabsteigend, so in einer Steilschlucht unterhalb Auressio bei 600 m. Tritt im Gebiete fast völlig an die Stelle der anderwärts häufigeren *C. varia*, was wohl die Ursache des seltenen Vorkommens derselben ist. — Lehmige Moränenhalde bei Spreghitto in lichtem Buchenwald, ca. 1400 m; Buschwald bei Auressio, spärlich, 600 m; Buchenwald ob Corbella, ca. 1250 m, gegen Provo; waldige Schlucht, Tannen- und Alpenerlenbestand, im Valle dei Pizzi; Buchenwald auf Monte Sett gegen den Capellone, stellenweise häufig; steiler Abhang mit lichtem Bu-

chenwald unterhalb Remiasco, auch schon an der Grenze der Kastanienwälder ob Vergeletto hie und da, 1100—1600 m; sehr häufig und bestandbildend in lockern Lärchen- und Buchenbeständen ob Cassone, in Steilschluchten und Steilgehängen, 1500 bis 1700 m; Buchenwald im Riale di S. Bernardo bei Gresso fast überall, etc.

HOLCUS LANATUS L. — Sehr häufig in Fettwiesen im ganzen Onsernone, meist im *Trisetum flavescens*-Typus, dort nicht selten dominierend, sodass in ausgedehnter Masse von einem Nebentypus des *Holcus lanatus* gesprochen werden kann. Steigt als Bestand bis ca. 1400 m, vereinzelt noch bis 1700 m (wohl verschleppt) um Alphütten, so z. B. Salei.

VAR. ALBOVIRENS Rchb. — Vereinzelt unter dem Typus. — Fettwiesen bei Vocaglia mehrere Exemplare; in feuchter Wiese unterhalb Ligunci ob Comologno, etc.

AIRA CARYOPHYLLEA L. — Sehr verbreitet auf sandigem Oedland im Maggiadelta, im Flusskies der Melezza bis Intragna, von hier viel spärlicher und fast nur noch am Strassenrande, seltener auf Rasenblößen in moorigen Magerwiesen oder an wasserzügigen, doch nicht nassen Stellen am Strassenbord, bis Loco. In manchen Jahren am Strassenrand fast überall, so 1905, seither viel spärlicher, 1908 aber wieder etwas reichlicher. In neuerer Zeit durch die überall sich breit machende *Vulpia Myuros* (L.) Gmelin zum mindesten stark zurückgedrängt. — Strassenränder von Cavigliano bis Loco, überall (10. VI. 1905); Strassenbord bei Loco, an feuchter Stelle, oberster beobachteter Standort, kräftige, bis 30 cm hohe Exemplare; Magerwiese an der Onsernonestrasse bei Ronconaglio, auf Rasenblößen; Strassenränder unterhalb Auressio, 14. VI. 1908. — Das unregelmässige Auftreten der Pflanze lässt vermuten, dass wir es mit einer durch den Postverkehr verschleppten Adventivpflanze zu tun haben.

DESCHAMPSIA CAESPITOSA (L.) Pal. — Feuchte Orte, Bachufer, nicht häufig im Onsernone; steigt auf den Alpen bis ca. 2100 m (Alpe Medaro) in der var. alpina. — In der Tiefe einzig an triefenden Felsen ob Ponte Oscuro in wenigen Exemplaren; ziemlich verbreitet in der subalpinen und alpinen Zone an Quellen und Bachufern, aber immer an fließendem Wasser, nie in eigentlichem Sumpfe; Bachufer und Quellen auf Alpe Rodano, 1950 m; Bachufer auf Medaro, 1900—2100 m.

VAR. GENUINA (Rchb.) Volkart — Sumpfige Stellen oberhalb Ponte Oscuro.

VAR. FIRMULA (Wimm. et Grab.) — Triefende Felsen bei Ponte Oscuro gegen Crana.

VAR. VARIA (Wimm. u. Grab.) Volkart — Sumpfwiese unterhalb Crana bei der Kapelle, wenige Stöcke.

VAR. ALPINA (Rchb.) — Ziemlich verbreitet in der alpinen Zone an Quellen und Bachufern, nur an fließendem, stark mineralischem Wasser. Alpe Rodano, Quellen und Bachufer, 1950 m; Bachufer auf Alpe Medaro, mehrfach von 1900—2100 m.

DESCHAMPSIA FLEXUOSA (L.) Trin. — Verbreitet und häufig im Alpenrosengebüsch, Callunaheide und Juniperusgebüsch der subalpinen und alpinen Zone bis 2300 m, seltener in lichten, humosen Wäldern der montanen Zone, in trockenen Waldwiesen tief in die Kastanienzone herabsteigend, auch etwa in Sarothamnusbestand auf moorigem, humosem Untergrund. In der Tiefe mehr Schattenpflanze, höher auch an stark besonnten Standorten. — Alpenrosengebüsch am Capellone und Pizzo Ruscada, 1600 bis 1900 m; Alpenrosengebüsch auf Salei, 1900—2000 m; Alpe Medaro, 1700—2300 m; zwischen Cavigliano und Auressio an der Onsernonestrasse in Sarothamnusbuschwald, ca. 500 m (Fr.); Kastanienwald bei Berzona nicht selten, etc.

VAR. MONTANA Parl. — Die meisten Exemplare über der Baumgrenze sind dieser Varietät zuzuzählen.

VAR. ARGENTEA Fonsny et Callard — Hie und da an schattigen Orten, namentlich in Kastanienwäldern, mit dem Typus. — Schattige Waldwiesen bei der Kapelle unter Crana; Kastanienwald, Mosogno; Wiesen im Kastanienwald gegen Agliasco oberhalb Berzona, etc.

TRisetum FLAVESCENS (L.) Pal. — Sehr verbreitet und bestandbildend in Fettwiesen der Kastanienregion im ganzen Gebiet des Onsernone, tritt völlig an die Stelle des im Gebiet fehlenden *Arrhenatherum elatius* der Ebene, steigt als Bestand in gedüngten Wiesen ungefähr bis zur Buchengrenze, vereinzelt aber bis in die alpine Zone, meist im Bestandtypus der *Agrostis vulgaris*. Der Goldhafer ist im Gebiet wohl die ergiebigste Futterpflanze und kommt in halbschattigen Lagen oft als Reinbestand vor, namentlich in lichtem Kastanienwald; besonders auffallend ist er auch im zweiten Schnitt, da er dann so ziemlich die einzige blühende Grasart ist. Meist findet er sich an warmen, etwas feuchten Wiesenabhängen in Gesellschaft von *Holcus lanatus*, der dann stellenweise dominierend wird und den Charakter der Trisetumwiese stört. In hitzigem Boden kommt bei reichlicher Düngung *Bromus hordeacens* stellenweise zum Dominieren, in reichlich gedüngten Kastanienwaldwiesen ab und zu *Dactylis glomerata*. Beim Magerwerden des Standorts finden sich an sonnigen Abhängen Uebergänge zur *Festuca rubra*-Wiese, während an feuchten Schattenhalden der Bestand unter ähnlichen Bedingungen in die Straussgraswiesen übergeht. Von Abänderungen der Pflanze sammelte ich im Gebiete die folgenden:

VAR. GLABRATUM Aschers. — Bestandbildend in Kastanienwald und Fettwiesen im ganzen Gebiet, steigt nicht viel über die Grenze der Kastanie auf;

ergiebigste Futterpflanze, kommt häufig noch im zweiten Schnitt zum Blühen. — Fettwiesen in Crana sehr häufig, etc.

VAR. VILLOSUM Fiek — Ebenso häufig wie die vorige Varietät, gewöhnlich mit derselben gemischt.

SUBVAR. LUTESCENS (Rchb.) Aschers. — Ueberall häufig in Kastanienwaldwiesen und Fettwiesen, etwas schattenliebend, mehr in der Tiefe bestandbildend. — Fettwiesen, Crana, etc.

SUBVAR. VARIEGATUM (M. u. K.) Aschers. — Verbreitet und häufig in mässig gedüngten Fettwiesen im ganzen Gebiet, mehr an sonnigen Standorten als vorige Varietäten, steigt höher hinauf und kommt in höheren Lagen sozusagen allein vor. Der Bestand zeigt häufig Uebergänge zum Typus der *Festuca rubra* oder *Agrostis vulgaris*. Im Gebiet bis ca. 2000 m beobachtet, in anderen Alpengegenden nach Schröter auf Mähdern und Lägern bis über 2600 m (Aroser Weisshorn, 2645 m, Braun) ansteigend.

AVENA SATIVA L. — Nicht gebaut im Onsernone, aber nicht selten verwildert am Strassenrand längs der ganzen Onsernonestrasse, hauptsächlich durch den Fuhrwerkverkehr verschleppt. Auf gleichem Wege ist wohl ein Grossteil der Adventivpflanzen des Strassenrandes ins Onsernone gelangt. Ab und zu findet sich *Avena sativa* auch auf Schutt oder Oedland, so z. B. unterhalb Russo; Loco; Mosogno.

AVENA VERSICOLOR Vill. — Verbreitet und ziemlich häufig auf Wildheuplanken, humosen Rasenbändern, seltener auf Weiden und flachen Gipfeln. Meist im *Curvuletum*-, *Festuca violacea*-Bestand, *Semperviretum* der alpinen Zone, seltener auch in Alpenrosen- und *Juniperus nana*-Gebüsch, fast immer an sonnigen Standort und ziemlich dünger- und humusliebend, daher nicht selten auf den höchsten Ziegen- und Schaflägern. — Wildheurasen an der Cima di Re-

miasco, 1950—2000 m; Lägerstellen und Wildheuplanken am Gipfel des Pizzo Gramalena, 2200 bis 2300 m; Wildheuplanken der Bocca dei Molini, 2150 m; Cimetta ob Alpe Cattogno, 2100—2300 m (Chen. u. Br.); Val Quaranterà und Südabhang des Rosso di Ribbia, ca. 2400 m (Chen. u. Br.); Grat zwischen Pizzo Rosso und der Bocchetta di Ribbia, 2450 m; Wildheuplanken bei der Bocchetta di Ribbia, 2360 m; Südabhang des Pizzo Costone, 2400 bis 2500 m; Felsen und Humuspolster auf dem Grat zwischen Cavegna und Pizzo Porcareccio, 2250 m; Felsen am Pizzo Medaro, 2400 m, etc.

SIEGLINGIA DECUMBENS (L.) Bernh. — Verbreitet, aber nicht sehr häufig, in humosen Magerwiesen des *Brachypodium pinnatum*- und *Bromus erectus*-Typus, seltener im *Nardus stricta*-Bestand, *Festuca varia*-Rasen, auch etwa in *Semperviretum*- oder *Festuca rubra*-Bestand, bis ca. 2000 m aufsteigend. Ist ein ausgesprochen humicoler Typus, ähnlich wie *Nardus stricta*, und gegen Feuchtigkeit sozusagen unempfindlich, wenn dieselbe nur mit der nötigen Humussäure beladen ist. Deshalb findet sich diese in der Regel trockene, ungedüngte Wiesen bewohnende Art gelegentlich direkt an Quellen oder triefenden Felsen, vorausgesetzt, dass das Wasser nicht direkt aus Felsen, sondern durch eine mehr oder weniger dicke Humusschicht aussickert. — Waldiger Abhang bei Pianino am Eingang ins Onsernone, in *Sarothamnus*-bestand mit moorigem Untergrund; nasse Felsen oberhalb Crana; *Semperviretum* am Pigno ob Loco, 1700 m; Rasenbänder am Pizzo Pelose, Westabhang bei 1600 m, in *Festuca varia*-Horsten; Sumpfwiese unterhalb Crana mit *Nardus stricta*, 830 m; *Calluna*-heide am Südabhang des Salomone, nicht selten; Borstgrasweide ob dem See von Alp Salei, 1950 m, etc.; Val di Vergeletto (Chen.).

CYNODON DACTYLON (L.) Pers. — Nur im heissesten, trockensten Teil des Onsernone, an sonnigen

Strassenmauern von Auressio bis Mosogno, höher und tiefer nicht mehr beobachtet. — Strassenmauer ob Loco; Strassenmauer und Strassenbord bei der Abzweigung der Strasse nach Berzona, häufig; Strassenrand, Chiosso unter Mosogno; Strassenmauer bei Mosogno, oberster Standort; verbreitet an sonnigen Mauern, auf sandigem Oedland im Pedemonte.

SESLERIA DISTICHA (Wulfen) Pers. — Humuspolster der höchsten Gräte, Curvuletum der flachern Gipfel. Ich selbst sah die Pflanze nie im Onsernone, wohl aber in den Nachbargebieten. — Rosso di Ribbia (nach Chenevard, mündl. Mitt., leg. Braun); habe dort die Pflanze trotz mehrfachem Nachsuchen nicht gefunden; Cimetta ob Alpe Cattogno, 2100—2300 m (Chen. u. Br.). Vielleicht bezieht sich die mündliche Mitteilung von Chenevard auf diesen Standort.

MOLINIA COERULEA (L.) Mönch — Verbreitet von der Tiefe bis ca. 1400 m auf feuchten Felsen, in kleinen Sümpfen, moorigen Magerwiesen und -Weiden, immer an sonnigen, warmen Standorten, aber nicht überall. Scheint mit streng an das Vorkommen von Humussäure gebunden und fehlt auf rein mineralischem Boden im Gebiete völlig, auch wenn derselbe wasserreich ist; ebenso auffallend ist, dass die Art hier nur die montane Zone erreicht, während sie schon in den Nachbargebieten bis 2300 m ansteigt. Vielleicht hängt dies mit relativ junger Einwanderung der Pflanze zusammen. An Standorten wäre, besonders in der alpinen Zone, kein Mangel, im Gegenteil sind passende Lokalitäten dort häufiger und umfangreicher als im gegenwärtigen Areal.

VAR. GENUINA A. u. G. — Häufig im Areal der Art, meist in Sumpfwiesen oder in *Sarothamnus*-bestand mit moorigem Untergrund. — *Sarothamnus*-bestände zwischen Cavigliano und Auressio häufig

an etwas feuchten Stellen mit torfigem Untergrund; sumpfige Stellen zwischen Cavigliano und Intragna häufig; nicht selten in relativ trockenem Sarothamnusbuschwald zwischen Loco und Mosogno, auf steinigem Boden, der aber durch Trockenhumus verfestigt ist; sumpfige Wiese unterhalb Crana, einen kleinen Bestand bildend; feuchte Felsen bei Vergeletto (Chen.!), etc.

SUBVAR. SUBSPICATA Figert — Häufig im ganzen Areal der Art. — Sumpfwiese unterhalb Crana; moorige Magerwiesen bei Ronconaglio und Cresmino, etc.

SUBVAR. DEPAUPERATA (Lindl.) A. u. G. — Auf sehr trockenen und namentlich auch höher gelegenen Standorten, hier so ziemlich allein vorkommende Abart. — Magerweide, Callunetum, bei Spreghitto, 1360 m; kurzrasige Wiesen bei Erlongo, ca. 1500 m.

VAR. LITORALIS (Host) A. u. G. — Nicht selten in Sarothamnusbuschwald und an sonnigen, feuchten Felsen im untern Onsernone. — Sarothamnushalde bei Cresmino; häufig in Sarothamnusbuschwald längs der Strasse zwischen Mosogno und Loco, auch an Felsen; Riesenexemplare auf Felsen im Sarothamnusbuschwald an der Onsernonestrasse ob Cavigliano und an der Strasse zwischen Intragna und Cavigliano.

ERAGROSTIS PILOSA (L.) Pal. — Ziemlich häufig von Loco bis Russo an sandigen Strassenrändern, Strassengräben oder zwischen Pflastersteinen. — Strassenrand, Berzona; Strassengraben, Chiosso, häufig; Strassengraben unter Mosogno, Riesenexemplare von über 50 cm Höhe; Strassenpflaster auf dem Dorfplatz von Russo, 807 m, regelmässig auftretende, kleine Form.

* KOELERIA HIRSUTA (Lam. u. DC.) Gaudin — Im Onsernone bis jetzt nicht gefunden, aber demselben sehr nahe und in den Nachbargebieten ziemlich ver-

breitet auf Wildheuplanken, sonnigen Felsen, seltener humosen Weiden. — Südabhang des Grosshorn (Bombogna), 2250 m, ob Alpe Corte nuovo, Campo V. Maggia, auf trockenem Wildheurasen (!).

? *KOELERIA VALLESIANA* (All.) Bertol. — Zwischen Cavigliano und Auressio, Strasse (Fr.). Ich selbst sah die Pflanze nie im Gebiete, am angegebenen Orte findet sich in einer Wiese in nächster Nähe der Strasse *K. cristata* (L.) Pers. ssp. *gracilis* (Pers.) A. et G., mit welcher die Pflanze vielleicht verwechselt wurde.

KOELERIA CRISTATA (L.) Pers. — Trockene, sonnige Magerwiesen, im Typus des *Bromus erectus* und *Andropogon Gryllus* kleine Bestände bildend, nur im untern Teil des Gebietes, höher nicht mehr beobachtet und wohl fehlend.

SSP. *PYRAMIDATA* (Lam.) Domin.

VAR. *GENUINA* A. u. G. — Verbreitung der Art. — Magerwiese an der Onsernonestrasse ob Cavigliano, *Bromus erectus*-Bestand; Magerwiesen bei Cresmino.

VAR. *MONTANA* Hausm. — Magerwiesen des *Bromus erectus*-Typus bei Cresmino.

SSP. *GRACILIS* (Pers.) A. et G. — Von gleicher Verbreitung wie vorige ssp., aber im Gebiete viel häufiger. — Magerwiesen des *Bromus erectus*-Typus bei Ronconaglio und Cresmino; Kieslagerplatz unterhalb Auressio; Callunetum am Südabhang des Salmone bei ca. 1000 m.

MELICA NUTANS L. — Ziemlich verbreitet in schattigen Wäldern und Gebüsch in der Montanzone, aber nirgends häufig, bis ca. 1300 m. — Nicht selten unterhalb Russo und bei Monte Borrini in lichtem Laubwald; Buschwald im V. Fiumegna, ca. 1300 m, vereinzelt.

VAR. *PLURINERVIA* mihi — Deckspelzen breiter, 12 bis 18 nervig (beim Typus nur 7—9, bei der aus

Schaffhausen angegebenen var. *picta* [Koch] Richt. sogar nur undeutlich 5 nervig). — Schattiger, aber lichter Busch- und Hochwald unterhalb Monte Borini gegenüber Russo mit dem Typus nicht gerade selten. 15. Juni 1909.

BRIZA MEDIA L. — Verbreitet und stellenweise häufig in etwas feuchten Wiesen, oft fast bestandbildend an quelligen Orten, meist aber in *Holcus lanatus*- oder *Cynosurus cristatus*-Bestand, doch auch im Typus der *Festuca rubra* nicht fehlend, bis ca. 1500 m beobachtet.

VAR. TYPICA A. u. G. — Verbreitet im ganzen Areal der Art, meist an etwas mageren, nassen Stellen der Fettwiesen mit *Cynosurus cristatus*, doch auch auf trockenem Standort des *Festuca rubra*-Rasens.

VAR. MAJOR Peterm. — Häufig in frischen, doch nicht zu stark gedüngten Fettwiesen, meist mit *Holcus lanatus*, stellenweise fast bestandbildend.

DACTYLIS GLOMERATA L. — Verbreitet und häufig in gut gedüngten, etwas schattigen Wiesen des *Trisetum flavescens*-Typus, etwas seltener im *Festuca rubra*-Bestand, zerstreut auch an Mauern, Düngerhaufen, in der Nähe der Sennhütten auf den niedriger gelegenen Alpen bis etwa 1700 m ansteigend, aber dort nur verschleppt und in den Wiesen völlig fehlend. — Fettwiesen bei Crana; Mauern, Mosogno; Lagerplatz auf Alpe Remiasco; Alpe Salei bei den Hütten, etc.

VAR. ABBREVIATA (Bernh.) Drejer — Nicht selten mit dem Typus, meist an sonnigeren Stellen in höhern Lagen, im *Festuca rubra*-Bestand.

CYNOSURUS CRISTATUS L. — Verbreitet in Fettwiesen des *Trisetum flavescens*-Typus, seltener auch im vorwiegenden *Holcus lanatus*-Bestand, an frischen, doch nicht nassen Stellen bei Russo und anderwärts innerhalb der Kastanienregion, stellenweise

fast dominierend; seltener in gedüngtem *Festuca rubra*-Bestand. Steigt bis zur Grenze der Montanzone auf, wo der *Trisetum*-Bestand durch die vorherrschende *Agrostis vulgaris* abgelöst wird. — Fettwiesen um Crana überall; Mähwiesen auf Monte Urarzo; Monte Borrini; Fettwiesen bei Spreghitto und Ligunci, 1300—1500 m, etc.

CYNOSURUS ECHINATUS L. — Auf einem Mauerkopf in Kastanienwald bei Intragna ein einziges Exemplar, adventiv.

POA VIOLACEA Bell. — Zerstreut, aber wo vorhanden, ziemlich häufig, oft bestandbildend auf kleinern Flächen, sonst in der Regel im *Festuca rubra*-Bestand auf sonnigen, mageren Wiesen der obern Montanzone, aber auch bis in die Wildheuplanken der alpinen Zone ansteigend. — Häufig und stellenweise bestandbildend in Magerwiesen auf Campo ob Loco, ca. 1000 m; Magerwiesen des *Festuca rubra*-Typus im östlichen Teile von Calascio stellenweise fast dominierend, ca. 1050 m; Mähwiesen am Pigno ob Loco, 1665 m; Val Quarantera, ca. 2180 m (Chen. u. Br.). — Auffällig sind die tiefen Standorte, wo die Pflanze häufiger auftritt als in höhern Lagen.

VAR. FLAVESCENS (M. u. K.) A. u. G. — Hier und da mit dem Typus auf Calascio.

VAR. BREUNIA (Facch.) Richt. — Wiesen auf Calascio, ca. 1030 m, mit dem Typus nicht selten.

POA COMPRESSA L. — Sandige Orte, Flussgeschiebe beim Zusammenfluss des Onsernone und der Melezza nicht selten; eine kleine Magerform, rasenbildend, auf Mauerkronen bei Cresmino; anderswo nicht beobachtet.

POA CHAIXI Vill. — Verbreitet in sonnigen Trockenrasen verschiedener Typen von der Montanzone bis zu den höchsten Gipfeln, fehlt fast völlig auf Weiden, kommt nur gelegentlich im Schutze von *Juniperus*-gebüsch auf denselben vor. Meist findet sich die

Art im *Festuca rubra*-Bestand der Tiefe, in den hohen Lagen gern in Wildheurasen der *Festuca violacea* und namentlich auch der *Festuca spadicea*. — Magerwiesen unterhalb Crana, 840 m, nicht selten im *Festuca rubra*-Rasen; häufig im *Festuca spadicea*-Bestand am Südostabhang des Pizzo Pelose an der Forcola di Medone, 1900 m; *Festuca spadicea*-Bestand am Westabhang des Pizzo Pelose, 1800 m; Wildheurasen, *Festuca violacea*-Typus, im Fornale di Cattogno, 2300 m; Wildheuplanken an der Bocca dei Molini, Südostabhang, 2150 m; Val di Vergeletto (Chen.).

POA BULBOSA L. — Trockene Strassenborde, sonnige Raine, Magerwiesen, Mauerköpfe etc., gern auf blosser, humoser Erde, häufig bis 1200 m, sporadisch bis 1400 m. — Trocken es Strassenbord oberhalb Crana; Mauerköpfe bei Crana; Mauer bei Spreghitto, 1350 m, nicht selten, etc.

POA ANNUA L. — Sehr verbreitet und häufig an ungebauten Stellen, meist an Wegen, Strassenrändern, Düngerhaufen und Lagerstellen von der Tiefe bis in die alpine Zone.

VAR. VARIA Gaudin — Ueberall auf Lagerplätzen um Sennhütten, auf Schaf- und Ziegenlägern bis 2300 m (Pizzo Gramalena) und wohl noch höher. Um die Alphütten in der Regel einen dichten Teppich bildend, der namentlich vor dem Bezug der Alpen schon von weitem als grüner Fleck aus dem im Juni häufig noch toten, braun gefärbten Nardusrasen hervorsticht, z. B. auf Alpe Salei; Alpe Medaro, A. Rodano, etc.

Die Angabe Schröters, dass das Gras trotz der saftigen, weichen Blätter nicht vom Vieh gefressen werde, kann ich nach meinen Erfahrungen im Gebiet nicht völlig bestätigen, da ich immer kurz nach dem Bezug der Alpen die Rasenteppiche um die Sennhütten völlig glatt abgeweidet fand. Nachher

lässt dann allerdings das Vieh die in der Nähe des frischen Düngers wachsenden Pflanzen unberührt, wie dies auch bei *Poa alpina* zutrifft.

POA ALPINA L. — Verbreitet und häufig, stellenweise bestandbildend auf allen alpinen und subalpinen Weiden, Wildheuplanken, Schutthalden, Lagerstellen, etc., seltener in Fettwiesen der Montanzone, je nach dem Standort in diversen Formen, von 700—2500 m.

VAR. TYPICA Beck — Verbreitet und häufig auf allen Weiden der subalpinen und alpinen Zone, meist auf Lägern und Geilstellen, ausgesprochener Düngerzeiger; seltener und meist in folgender subvar. in gut gedüngten Mähewiesen der Montanzone. Nach meiner Schätzung ist die vivipare Form der Varietät häufiger, wenn auch die fructifizierende, namentlich in Mähewiesen, nicht gerade selten ist, aber im Ganzen weniger auffällt. — Fettweide auf Alpe Salei; Bocchetta di Porcareccio (Chen.); Alpe Rodano, etc.

SUBVAR. DIVARICATA Schur — Verbreitet, aber nicht sehr häufig, in der fructifizierenden Form in Mähewiesen der Montanzone, seltener auf fetten Stellen der Weiden in der subalpinen und alpinen Zone; luxuriante Düngerform. — Fettwiesen auf Piano ob Crana; Lagerplatz auf Alp Salei; Mähewiesen auf Campo ob Loco; auf Lagerstellen bis über 2200 m auf Alp Cranello und A. Ribbia, etc.

SUBVAR. VIRIDIFLORA Beck — Verbreitet, aber nicht sehr häufig, an schattig-feuchten Abhängen der alpinen Zone, meist in der viviparen Abänderung. — Weiden und Geröllhalden bei Buseno, 1950 m; Nordabhang des Pizzo Pelose auf Alpe Tramone in Alpenrosengebüsch, 1900 m; Cimetta ob Cattogno, 2300 m (Chen. u. Br.), Pizzo Costone (Chen. u. Br.).

VAR. CONTRACTA A. u. G. — Verbreitet auf sonnigen, etwas steinigen Weiden der alpinen Zone, meist in etwas lockerer Grasnarbe, nicht in ge-

geschlossenem Nardetum, häufig bestandbildend bis zu den höchsten Gipfeln (2509 m im Gebiet, im V. Bavona nach Chen. u. Br. bis 2615 m).

SUBVAR. MINOR Hoppe — Häufig auf allen Alpweiden der alpinen Zone im ganzen Areal der var. contracta, meist an etwas magern, trockenen Stellen. — Südabhang des Pizzo Costone, 2400—2509 m; Fornale di Cattogno; Alpe Ribbia, etc.

VAR. FRIGIDA (Gaud.) Rchb. — Ziemlich verbreitet auf den Weiden der alpinen Zone, meist an etwas feuchteren, quelligen Stellen, auch im Nardetum nicht selten, von var. contracta, die auch häufig zwiebelartige Scheiden ausbildet, nicht immer scharf zu trennen. — Alpe Salei, Fettweide am Seeufer und gegen die Passhöhe von Buseno; feuchte Weide auf Alpe Piano Becaro, 1900 m; Nardusbestand und Trichoretum auf Alpe Medaro, 1850—2100 m, nicht selten.

VAR. BREVIFOLIA (DC.) Gaud. — Verbreitet und häufig auf Geilstellen im trockenen Nardetum der subalpinen und alpinen Zone, durch die kurzen, weiss berandeten und \pm glauken Grundblätter sehr auffällig. — Nardetum auf Alpe Salei; Alpe Cannello; Alpe Ribbia; A. Cattogno, etc.

POA LAXA Hänke — Verbreitet in schattigen Geröllhalden und an schattig-feuchten Felsen in der alpinen Zone, selten tiefer, meist in Nordlagen im Rasen des *Luzula spadicea*-Typus, doch auch als selbständiger Bestand, als Nebentypus des genannten aufzufassen. Namentlich häufig im Fornale di Medaro und auf Alpe Piano Becaro auftretend. — Geröllhalde, Alpe Medaro, 2000 m; Nordabhang des Pizzo Medaro, 2000—2400 m; Geröllhalde an der Cremalina, auch an sonnigem Standort, 2100 m; Cimetta ob Alpe Cattogno, 2100—2300 m (Chen. u. Br.); Rosso di Ribbia, Südabhang, 2300—2500 m (Chen. u. Br.); Pizzo Costone, 2200 m (Chen. u.

Br.) und 2450 m (!); schattige Felsen am Passo Pianaccio ob Alpe Cranello, 2200 m (Chen. u. Br.).

VAR. PAUCIFLORA Parl. — Nicht selten in schattigen Fels- und Geröllspalten, wohl nur extreme Schattenform. — Nordabhang des Pizzo Medaro, 2300 m, etc.

VAR. PALLESCENS Koch — Sehr selten, unter dem Typus. — Cimetta ob Alpe Cattogno, 2400 m (Chen. u. Br.); von mir nie beobachtet.

POA NEMORALIS L. — Sonnige und schattige Felsen, Mauern, namentlich häufig im Festuca varia-Bestand in der Kastanienregion, mit demselben aber bis zu den höchsten Gipfeln ansteigend, dort allerdings nicht mehr häufig. Sehr formenreich je nach Standort und Insolation, die Formen nicht selten durcheinander am gleichen Standort vorkommend.

VAR. VULGARIS Gaud. — Verbreitet im ganzen Onsernone an etwas schattigen Felsen, Mauern, doch gelegentlich auch an sehr sonnigem Standort, oft bestandbildend, namentlich in der Kastanienregion, in unzugänglichen Felsschluchten, häufig gemischt mit Festuca varia. Steigt kaum über die Waldgrenze auf. — Schattige Felsen bei Ponte Oscuro sehr häufig; Val di Vergeletto (Chen.), etc.

SUBVAR. TENELLA Rchb. — Verbreitet an schattig-feuchten Felsen mit voriger, nur extreme Schattenform derselben. — Schattige Felsen bei Corbella.

SUBVAR. UNIFLORA M. u. K. — Mit voriger subvar., wohl verbreitet. — Schattige Felsen unterhalb Comologno.

SUBVAR. AGROSTOIDES A. u. G. — Häufig im ganzen Gebiet des Onsernone, an etwas sonnigem Standort, gern in Schluchten im Kastanienwald. — Strassenmauern ob Russo häufig; halbschattige Felsen im Kastanienwald bei Crana überall; unter der Strasse hinter Ponte Oscuro bis Gresso häufig.

VAR. MONTANA Gaud. — Sehr häufig längs der ganzen Onsernonestrasse bis Comologno, meist an

etwas feuchten Mauern und Felsen, gern unter den Abzuglöchern des Regenwassers an den Strassenmauern sich in grossen Büschen ansiedelnd.

SUBVAR. REICHENBACHII A. u. G. — Schattige Felsen bei Ponte Oscuro, häufig; schattige Felsen bei Comologno und Corbella und wohl auch anderswo.

VAR. FIRMULA Gaud. — Verbreitet im ganzen Onsernone von der Tiefe bis in die alpine Zone, an Felsen im Festuca varia-Rasen.

SUBVAR. COARCTATA Gaud. — Häufigste Form der vorigen Varietät. — Felsen im Riale di S. Bernardo bei Gresso; Cimetta ob Alpe Cattogno, 2300 m (Chen. u. Br.), etc.

SUBVAR. RARIFLORA (Desf.) A. u. G. — Von mir nicht gesammelt. — Cimetta ob Alpe Cattogno, 2300 m (Chen. u. Br.).

VAR. GLAUCA Gaud. — Trockene, sonnige Mauern und Felsen von der Tiefe bis in die alpine Zone. — Trockene Mauern längs der Strasse zwischen Ponte Oscuro und Russo; Pinello ob Crana; Vocaglia, 1000 m; sonnige Felsen unterhalb Remiasco, 1600 m, und wohl noch anderwärts.

SUBVAR. GLAUCANTHA (Gaud.) Rchb. — Mässig trockene Stellen, Mauern und Felsen, von Russo bis Comologno nicht selten, scheint mir Uebergangsform zu var. vulgaris zu sein, mit der sie oft zusammen wächst.

POA TRIVIALIS L. — Verbreitet in Fettwiesen des Trisetum flavescens-Typus in der Kultur- und Montanzone, namentlich innerhalb der Kastanienregion, wo die Art hie und da dominierend werden kann.

VAR. VULGARIS Rchb. — Verbreitung der Art, namentlich in Kastanienwäldern in der Nähe der Ortschaften, auch etwa in Rasenplätzen zwischen Weinbergen. — Kastanienwald um Crana ziemlich häufig, oft mit folgender Art; Wiesenraie und

Rasenplätze in den Weinbergen unter Loco; wohl auch anderwärts in dieser Varietät.

VAR. EFFUSA A. u. G. — Schlucht bei Vergeletto (Chen.). Wohl auch anderwärts mit voriger Varietät.

VAR. PALLESCENS Stebler u. Volkart — Nicht selten im Verbreitungsgebiet der Art. — Fettwiesen im Kastanienwald bei Crana; Fettwiesen in den Weinbergen unterhalb Loco; Fettwiesen unter Russo.

VAR. STRICTA Döll — Nicht selten im ganzen Verlauf der Strasse an trockenen Strassenrändern, auch etwa auf Mauerkronen. — Strassenrand bei Mosogno, etc.; auf Mauern bei Le Bolle unter Crana.

POA PRATENSIS L. — Häufig und verbreitet im ganzen Onsernone in gedüngten, trockenen Wiesen, meist im Festuca rubra-Bestand, seltener im Holcus lanatus- und Trisetum flavescens-Typus. Steigt in Wildheurasen bis über 2000 m auf und findet sich nicht selten auch um die niedern Alphütten von 1500—1700 m Höhe. Nicht selten von Epichloë typhina Tul. befallen.

VAR. VULGARIS Gaud. — Häufig in Wiesen unterhalb Crana; Le Bolle bei Crana; Russo, etc. Meist in Trisetum flavescens- und Festuca rubra-Bestand.

SUBVAR. ANCEPS Gaud. — Häufig mit der gewöhnlichen Form im ganzen Areal der Art.

SUBVAR. LATIFOLIA Weihe — Durch die zusammengezogenen Blattspitzen etwas an P. Chaixi erinnernd, aber die Blätter viel weniger derb. — Festuca rubra-Bestände bei Crana und Le Bolle unter Crana häufig, wohl auch anderswo nicht selten.

VAR. ANGUSTIFOLIA (L.) Sm. — Häufig an sonnigen Rainen, in schwach gedüngten Wiesen, hauptsächlich des Festuca rubra-Typus, im ganzen Gebiet bis in die alpine Zone, in höhern Lagen fast ausschliesslich in dieser Varietät. — Alpe Porca-

reccio (Chen.); Wildheurasen an der Bocca dei Molini noch bei 2050 m nicht selten.

SUBVAR. STRIGOSA (Hoffm.) Gaud. — Sehr häufig an sandigen, trockenen Strassenrändern zwischen Crana und Comologno; wohl auch anderwärts an ähnlichen Standorten.

GLYCERIA PLICATA Fries — Bis jetzt sehr selten im Onsernone. — An zwei Stellen bei Vocaglia und Corbella im Strassengraben 1908 neu eingebürgert, breitet sich aber sehr rasch aus. 1909 waren an den betreffenden Stellen schon sehr kräftige Kolonien, die wohl kaum wieder verschwinden.

VULPIA MYUROS (L.) Gmelin — Zu Beginn meiner Untersuchungen im Onsernone noch sehr spärlich und nur bis Loco vorhanden, hat sich die Pflanze im Verlauf von vier Jahren sozusagen über das ganze Onsernone bis Comologno ausgebreitet, hält sich aber ausschliesslich an den Strassenrand und ist bereits häufig geworden. Ins Vergeletttotal ist sie hingegen nach meinen Beobachtungen noch nicht vorgedrungen. — Höhere Standorte: Russo; Ponte Oscuro; Le Bolle unter Crana; unterhalb Comologno; unterhalb Spruga.

FESTUCA LACHENALII (Gmelin) Spenner — Sandiges Oedland, Strassenränder, nur im untersten Teil des Onsernone. — Cavigliano, Strasse (Fr.); häufig in Kies und Sand an der Onsernonestrasse oberhalb Cavigliano, mit *Chondrilla juncea* und *Silene Otites*; Flussgeschiebe am Einfluss des Onsernone in die Melezza, bestandbildend.

VAR. MUTICA (Tausch) A. u. G. — Im Gebiet, sowie im übrigen Areal nur in der Varietät vorkommend.

FESTUCA PANICULATA (L.) Schinz u. Thellung — Im Onsernone nur in der Gruppe des Pizzo Pelose in Wildheuplanken, dort aber mehrfach auf grösseren Flächen bestandbildend, infolge ihrer draht-

harten Blätter aber ein verhasstes Unkraut, sodass die Wildheurasen dieses Bestandes nicht gemäht werden, trotz ihres hohen Graswuchses. Scheinbar xerophiler Typus, mit mächtig entwickelter Stroh-tunica und tief keilförmig eindringendem Rhizom; fehlt jedoch auf absolut trockenen, flachgründigen Abhängen. — Südwestabhang des Pizzo Pelose, trockene und sonnige Grashalden, 1800—1900 m; Wildheurasen an der Forcola di Medone am Südostabhang der Cima di Tramone, 1900—2000 m, massenhaft.

FESTUCA OVINA L. — Verbreitet und häufig in verschiedenen Unterarten von der Tiefe bis zu den höchsten Gipfeln, auf trockenen Wiesen, Felsen, Wegrändern, Mauerköpfen, etc.

SSP. CAPILLATA (Lam.) Hackel — Verbreitet und bestandbildend an trockenen Stellen in der Kastanienregion, in magern, sonnigen Wiesen des *Festuca rubra*-Typus, doch auch etwa als selbständiger Bestand. Vereinzelt auch in moorigen Magerwiesen des *Bromus erectus*- und *Andropogon Gryllus*-Typus, steigt nicht viel über 1000 m an und ist im untern Teile des Onsernone entschieden häufiger als im obern. — Waldiger Abhang bei Pianino gegenüber Intragna; moorige Magerwiese bei Ronconaglio, *Andropogon*-Bestand; *Festuca rubra*-Bestand auf Colmo ob Loco, an sehr magern Stellen auch dominierend; *Poa violacea*-Bestand auf Calascio, ebenso im *Festuca rubra*-Rasen; Kastanienwald bei Berzona; Kastanienwald um Crana, nur noch vereinzelt, etc.

SSP. DURIUSCULA (L.) Koch — Verbreitet und ziemlich häufig an sonnigen, trockenen Felsen, Mauern, sonnigen Wiesenrainen, Wildheuplanken, etc. von der Tiefe bis zu den höchsten Gipfeln, fast immer mit *Festuca varia*, nicht selten auch im *Festuca rubra*-Rasen oder *Semperviretum*, vereinzelt

auch in allen übrigen Trockenrasen. — Weinbergmauern bei Loco; sonnige Felsen bei Ponte Oscuro mit *F. varia*; Val di Vergeletto (Chen.); Wildheuplanken an der Creste ob Salei, 2000 m; in *Festuca violacea*-Bestand in Wildheuplanken an der Bocca dei Molini bis 2100 m; Wildheurasen am Gipfel des Pizzo Costone, 2300—2500 m, etc.

VAR. GRACILIOR Hackel — Verbreitet auf sonnigen Weiden und Wildheuplanken der subalpinen und alpinen Zone, in der Tiefe seltener. — Pizzo Pelose, Südwestabhang, 1950 m; Forcola di Medone am Pizzo Pelose im *Festuca spadicea*-Bestand, häufig; Bocca dei Molini, 1950—2100 m; Alpe Ribbia, ca. 2200 m (Chen. u. Br.), etc.

VAR. TRACHYPHYLLA Hackel — Verbreitet, aber nicht sehr häufig, von der montanen bis in die alpine Zone. — Sonnige Felsen bei Ponte Oscuro; sonnige Felsen unter Comologno, sehr typisch, Blätter sehr rauh, fast kurzstachelig; Wildheurasen am Costone, ebenso häufig wie vorige Varietät und mit derselben.

VAR. CRASSIFOLIA (Gaud.) Hackel — In tiefern Lagen im ganzen Gebiet nicht selten, namentlich in *Festuca varia*-Bestand der Steilschluchten, seltener an Mauern. — Mauern bei Intragna (Chen.), Felsen bei Ponte Oscuro nicht selten; auch anderswo. Bei den gesammelten Exemplaren ist die Bastlage stark unterbrochen wie bei var. gracilior, aber die Blätter bedeutend dicker; jedenfalls kommen Uebergänge zwischen beiden vor. Häufig ist die Varietät infolge der blaugrünen Blätter schwer von folgender ssp. zu unterscheiden.

SSP. GLAUCA (Lam.) Hackel — Häufig an trockenen, sonnigen Wiesenrainen, gern auf Grenzlinien zwischen Grundstücken, auch an unter dem Rasen vortretenden Felsen in der Kultur- und Montanzone. Hie und da auch im *Festuca varia*-Bestand,

aber nur in der Tiefe. — (Nach Chenevard im V. Peccia bis in die alpine Zone.) — Standorte siehe bei den Varietäten.

VAR. GENUINA Hackel — Häufig an Wiesenrainen und Mauerköpfen bei Le Bolle unter Crana; Grenzlinien zwischen Grundstücken ebenda; auf unter dem Rasen vortretenden Felsen ob Crana bei Piano; sonnige Felsen zwischen Russo und Ponte Oscuro; felsiger, sehr trockener Abhang am alten Wege von Ponte Oscuro nach Vergeletto; bei den Serpentine unterhalb Gresso, etc.

VAR. MAJOR Hagenb. — Weniger häufig als vorige Varietät, mehr in sonnigem Buschwald, namentlich Coryletum, auch nicht selten an Strassenmauern. — Strassenmauern zwischen Loco und Mosogno mehrfach; Weinbergmauern bei Niva unter Loco; sonnige Strassenmauer bei Le Bolle; Buschwald bei La Costa unter Crana, Coryletum mit Sarothamnus; buschige sonnige Felsen unter Comologno; Sarothamnusbuschweide ob Corbella gegen Spreghitto.

FESTUCA HALLERI All. — Häufig und verbreitet auf Gipfeln und Gräten der alpinen Zone im ganzen Onsernone, fehlt aber im Gebiet dem geschlossenen Weide- und Wildheurasen und findet sich im Weidegebiet nur hie und da auf vorspringenden Felsköpfen. Höchstens im Curvuletum der Gipfel tritt die Pflanze auf etwas ebenerem Terrain auf, im übrigen ist sie im Onsernone ausschliesslich typische Gratpflanze, in humosen Rasenbändern oder in Felsspalten wurzelnd; selten findet sie sich auch in losem Felsschutt, hie und da aber in Spalten grosser Blöcke. Meist nur über 2000 m, im Gebiet bis zu den höchsten Gipfeln (Pizzo Medaro, 2550 m) ansteigend, in den Nachbargebieten bis 3000 m (Campo Tencia, Chen. u. Br.) erreichend, in Wallis und Graubünden bis über 3200 m. — Cimetta ob Alpe Cattogno, 2100—2300 m (Chen. u. Br.); Passo

Pianaccio, 2200 m (Chen. u. Br.!); Ostgrat der Corlonga ob dem Passo Pianaccio bis 2380 m; Rosso di Ribbia, Kamm, auf Rasenbändern und Felsen, 2400 m; Felsen am Gipfel des Pizzo Medaro, 2400—2550 m; trockene Felsen an der Cima di Remiasco, auch in Geröllhalden, 1950—2000 m; zwischen Steinblöcken und in einer Geröllhalde an der Cremalina, 2150 m; Gipfel der Cremalina, auf Felschutt und in Curvuletum, 2170 m; Felsen am Pizzo Gramalena, 2300 m, etc.

SSP. DECIPIENS (Clairv.) A. u. G. — Verbreitung der Art, als Typus aufzufassen im Gegensatz zu den Rassen *F. dura* und *stenantha* der Ostalpen und *F. laevis* der Westalpen.

VAR. INTERMEDIA Stebler u. Schröter — Nicht selten mit dem Typus, wohl an den meisten Standorten aufzufinden. Diese Varietät mag im Tessin oft zu Verwechslungen zwischen *F. Halleri* und *F. rupicaprina* geführt haben, indem sie sich im Blattbau deutlich der letztern nähert. Aus dem gesammelten Material liess sich die Varietät, die auch ich anfangs mit *F. rupicaprina* identifizierte, von folgenden Standorten feststellen: Gipfel des Pizzo Medaro; Rosso di Ribbia, auf dem östlichen Kamm; Grat zwischen Pizzo Porcareccio und Cavegna; Pizzo Costone, Felsen am Gipfel.

FESTUCA RUPICAPRINA Hackel — Wurde von mir im Anfang mit der vorhin erwähnten Varietät der *F. Halleri* verwechselt und als im Gebiet vorkommend aufgeführt, ebenso aus den Nachbargebieten des Val Bosco, von Dr. Volkart bestimmt. Bei genauerer Prüfung aber ergab sich in allen Fällen die *F. Halleri* var. *intermedia*. Dr. Brockmann, der die Freundlichkeit hatte, mich auf diesen Irrtum aufmerksam zu machen, teilte mir mündlich mit, dass auch Dr. Volkart ihm gegenüber zugegeben habe, dass er irrtümlicherweise *F. Halleri* v. *inter-*

media als rupicaprina bestimmt habe. Letztere wird nun von Chenevard von der Cimetta ob Alpe Cattogno, 2400 m, aus dem Onsernone angegeben und auch aus den Nachbargebieten mehrfach angeführt, z. B. ziemlich verbreitet von 1800—2400 m im V. Verzasca; von Fiorera alta zum Halbihorenpass auf Kalk, 2500—2600 m im Val Bavona; Alpe Lago Cima, ca. 2400 m, im V. Piumogna. Da nun in der Regel die Gramineen-Ausbeute Chenevards zur Bestimmung durch Volkarts Hände ging, vermute ich, dass sich auch dort der angeführte Irrtum eingeschlichen haben mag und die Angaben wenigstens teilweise (vielleicht mit Ausschluss derjenigen, wo ausdrücklich Kalk als Unterlage angegeben wird) zu bezweifeln seien. Auch die Angaben von Jäggli für das Camoghègebiet: „Sulle roccie di tutte le vette visitate; Moncucco (Chen.)“ erscheinen mir zum mindesten zweifelhaft, umso mehr, als Jäggli dann F. Halleri für sein Gebiet nicht angibt. Ausgeschlossen ist ja allerdings das Vorkommen dieser kalksteten Art auf der Dolomitmulde des Camoghè nicht, aber dass sie auch überall auf dem Urgestein, aus dem doch die Hauptmasse des Camoghè besteht, vorkomme, scheint mir kaum richtig zu sein. Sehr wahrscheinlich handelt es sich auch hier um F. Halleri. Leider fehlt mir gegenwärtig Zeit und Gelegenheit, diese Fragen endgültig zu entscheiden, und muss ich sie vorderhand offen lassen.

FESTUCA VIOLACEA Gaudin — Verbreitet und ziemlich häufig auf Wildheuplanken, seltener auf Rasenbändern und Gipfeln mit F. Halleri, meist im Festuca varia-Bestand, aber auch als selbständiger Wiesentypus, nicht selten auch im Carex sempervirens-Typus, nur in der alpinen Zone. Fehlt völlig auf ebenen Weideflächen, tritt aber hie und da auch in Geröllhalden auf.

VAR. GENUINA Hackel — Verbreitung der Art, doch mehr auf humosen Rasenbändern und Geröll-

halden, seltener in Wildheurasen. Wildheurasen an der Molinera, ca. 2150 m; Geröllhalde an der Cremalina, 2050 m; Südabhang des Pizzo Gramalena, 2200—2300 m; Cimetta ob Alpe Cattogno (Chen. u. Br.); Rosso di Ribbia, Südabhang, 2300—2500 m (Chen. u. Br.).

VAR. NIGRICANS (Schleich.) Hackel — Verbreitet in Wildheuplanken der alpinen Zone, häufiger als vorige Varietät, hie und da bestandbildend, wichtige Futterpflanze des Wildheurasens. — Wildheuplanken an der Bocca dei Molini, Südabhang, 1950 bis 2100 m; Südabhang des Pizzo Gramalena, 2200 bis 2300 m; Wildheurasen am Pizzo Costone, Südabhang, 2400—2500 m; Nordabhang daselbst bei 2300 m (Chen. u. Br.); Rosso di Ribbia, Südabhang, 2300—2500 m (Chen. u. Br.).

FESTUCA RUBRA L. — Ueberall verbreitet und häufig bestandbildend in gedüngten und ungedüngten Wiesen, namentlich auf sonnigem, etwas trockenem Standort, von der Tiefe bis zu den höchsten Gipfeln, seltener und kaum dominierend auf Weiden, aber auch hier wohl kaum einem Xerophyten- und Mesophytenbestand fehlend, meidet nur die absolut nassen Standorte, sowie den tiefen Schatten der Kastanien- und übrigen Wälder, kommt aber immer auch in den Buschweiden vor. Als Hauptbestandteil fungiert der Rotschwengel namentlich in den Mähwiesen des *Trisetum flavescens*-Typus und wird hier sehr häufig die herrschende Art, sodass wir in so ausgedehntem Masse von einem Nebentypus der *F. rubra* zu sprechen haben, dass es sich, wenn wir nur die Verhältnisse des Onsernone im Auge haben, empfehlen würde, in Abweichung von Stebler und Schröter, Brockmann u. a. diesen Nebentypus zum Range eines Haupttypus erheben.

VAR. GENUINA Hackel — Häufig in Mähwiesen der Montanzone, mit der aber immer vorhandenen

und meist häufigeren var. fallax. Nur in sehr dicht geschlossenem Rasen überwiegt die var. genuina über die var. fallax. Nach meiner Schätzung gehören wohl zwei Drittel aller Mähwiesen diesem Bestande an, der aber zu den verschiedensten andern Bestandestypen zahlreiche Uebergänge zeigt, sodass in dieser Zahl eigentlich mehr Mischbestände als reine *Festuca rubra*-Bestände inbegriffen sind. Die obere Grenze der var. genuina liegt bedeutend tiefer als die der folgenden Varietät, häufiger beobachtete ich sie bis ca. 1700 m, vereinzelt aber noch bei 2100 in Wildheurasen an der Bocca dei Molini.

SUBVAR. MEGASTACHYS Gaud. — An der obern Grenze mit der vorigen Form und oft häufiger als diese. — Wildheurasen an der Cremalina, 2100 m.

VAR. FALLAX (Thuill.) Hackel — Verbreitet in sonnigen Wiesen, Weiden und Wildheuplanken mit voriger Varietät bis zu den höchsten Gipfeln, 2400 m und darüber, überall sehr häufig und bestandbildend.

SUBVAR. NIGRESCENS Lam. — Verbreitet und häufig an sonnigen Standorten in höhern Lagen, in der alpinen Zone fast nur diese Form, meist in Wildheurasen, auch auf Weiden. — Südabhang der Cimetta ob Cattogno; Wildheuplanken an der Molinera, 2150 m; Fornale di Cattogno, 2200 m; Wildheurasen am Südabhang des Pizzo Costone, 2400 m.

FESTUCA VARIA Hänke — Sehr verbreitet und häufig im ganzen Gebiete von der Tiefe bis zu den höchsten Gipfeln, fast immer an steilen, oft senkrechten Felswänden, in Schluchten, etc. An solchen Orten ist sie in der Tiefe auch an schattigen Felsen nicht selten, während sie in grösserer Höhe mehr die sonnigen Felsabhänge vorzieht. Ebene oder schwach geneigte Stellen meidet die Pflanze völlig und findet sich dort nur an lokalen Felsabsätzen. Obwohl der Bestand nur selten völlig geschlossen auftritt, bildet er doch mit seinen zahlreichen, in jeder Felsspalte

wurzelnden, mächtigen Horsten eine der auffälligsten Pflanzengesellschaften des Gebietes; er bildet einen Uebergang zwischen Wiese und Felsflur, der schliesslich mit dem Lockerwerden der Bestände in letztere selbst übergeht.

SSP. GENUINA Gren. u. Godr. — Nur in dieser Ssp.

VAR. TYPICA Hackel — Nur im oberen Teile des Areals häufig, etwa von 1900 m an, im untern seltener und durch die folgende Abart fast völlig ersetzt.

VAR. ACUMINATA (Gaud.) Hackel — Ueberall mit dem Typus; häufiger als dieser, namentlich in der Tiefe fast allein herrschende Form, an etwas weniger stark exponierten Felsen als vorige Varietät, auch etwa auf sehr steilen Weiden und Wildheurasen. Eine scharfe Scheidung nach der Höhenlage, wie sie Brockmann für das Puschlav gibt, konnte ich im Onsernone nicht beobachten, eher lassen sich die Standorte nach der Insolation unterscheiden, indem sehr stark der Sonne ausgesetzte Felsen in der Regel vom Typus, etwas beschattete oder wenigstens nur einen Teil des Tages von direkten Sonnenstrahlen getroffene, wie z. B. die Wände der Steilschluchten, von der var. acuminata bewohnt werden.

FESTUCA PUMILA Vill. — Diese fast ausschliesslich auf Kalk vorkommende Art ist im Onsernone sehr selten, meist durch die F. Halleri ersetzt, findet sich aber doch sporadisch auf trockenen Rasenbändern und Felsen der alpinen Zone, vielleicht auf kalkreichen Schiefern.

VAR. GENUINA Hackel — Im Gebiete nur in dieser Varietät. — Val Quarantera (Chen. u. Br.); Rasenbänder an der Cremalina, oberhalb Alpe Doglia, ca. 2060 m; Felsspalten und Rasenbänder am Gipfel des Pizzo Gramalena, 2300 m; wohl noch anderwärts.

FESTUCA PRATENSIS Hudson — Fehlt im Gebiet nach meinen Beobachtungen den Wiesen aller

Höhenzonen völlig, kommt aber in neuerer Zeit (1909), spärlich und wohl nur adventiv, am Strassenrand und -graben des untern Onsernone vor. — Strassengraben unterhalb Auressio, am Grunde von Felsen; Strassenrand bei Berzona, resp. Seghellina; Strassengraben bei Chiosso unter Mosogno.

VAR. MEGALOSTACHYS Stebler — Ein grosser Horst, sehr üppige Form, im Strassengraben unter Auressio.

BROMUS ERECTUS Hudson — Trockene, gedüngte und ungedüngte Wiesen, steinige, sandige Orte, stellenweise bestandbildend, aber sehr zerstreut und nur bis ca. 840 m beobachtet, höher absolut fehlend und nicht über Crana vordringend. Brockmann (l. c.) und andere betrachten die Art als kalkstet, die Standorte im Onsernone sind aber, soweit ich Proben anstellte, absolut kalkfrei! Alle gesammelten Exemplare gehören zur

VAR. TYPICUS A. u. G. — Tritt in den folgenden Formen auf:

SUBVAR. VILLOSUS (M. u. K.) A. u. G. — Magerwiese an der Onsernonestrasse oberhalb Cavigliano, bei Ronconaglio mit Andropogon Gryllus; steiniger Abhang ob Intragna gegen Pila.

SUBVAR. GLABRIFLORUS Borbas — Viel häufiger als vorige subvar. und an mehreren Stellen ausgesprochen tonangebendes Gras; immerhin tritt der Bestand häufiger als Mischtypus mit dem Andropogon Gryllus-Bestand auf. — Flusskies der Melezza beim Einfluss des Onsernone; auf Sand und Schotter des diluvialen Staudeltas des Onsernone bei Ronconaglio häufig, im Brachypodium pinnatum-Rasen auf steinigem Untergrund; bei Cresmino bestandbildend, auch als Mischbestand mit Andropogon Gryllus; schwach gedüngte Wiesenraine, sehr trocken und sonnig, bei Le Bolle unter Crana, auf Quarzsandunterlage mit ca. 30 cm tiefer, lockerer Humusschicht, ziemlich häufig im Festuca rubra-Bestand.

BROMUS STERILIS L. — Verbreitet, aber nicht sehr häufig, längs der ganzen Onsernonestrasse auf Mauerköpfen, an trockenen Rainen und Strassenrändern, entfernt sich jedoch nicht viel von der Strasse und wurde in Wiesen nur bei den Serpentin von Le Bolle unter Crana angetroffen. — Weinbergmauern unter Loco, häufig, blühend schon am 9. April 1908; an Mauern und magern, etwas gedüngten Wiesenrainen bei Le Bolle unter Crana; Mauerkopf bei Russo; Ackerunkraut und am Strassenrand bei Vergeletto, etc.

BROMUS HORDEACEUS L. — Sehr verbreitet in trockenen, aber gut gedüngten Wiesen der Kultur- und Montanzone, stellenweise kleine Reinbestände bildend, namentlich an frühern Düngerlagern der Trockenwiesen, sonst gelegentlich, selbst als Dominante, in Fettwiesen des Trisetum flavescens-, häufiger des Festuca rubra-Typus. — Val di Vergeletto, häufig (Chen.!); Fettwiesen unter Mosogno, häufig; Fettwiesen von Russo überall; Reinbestände auf frühern Düngerlagern auf Piano ob Crana, 1300 m, auch auf sich selbst überlassenen Kartoffeläckern nach kurzer Zeit dominierend; Dominante in Fettwiesen um Crana nicht selten; Fettwiesen und Düngerlager auf Campo, Sella und Colmo ob Loco, 1000 m; verschleppt als Lägerpflanze auf Alpe Remiasco, 1773 m, etc.

BRACHYPODIUM PINNATUM (L.) Pal. — Nicht häufig im Gebiet und fast nur im unter Teil desselben, wohl infolge der reichen Niederschläge. Meist im Sarothamnusbuschwald oder Coryletum. Ersterer tritt im Verein mit Pteridium aquilinum regelmässig an Stellen auf, wo nach den gegebenen Verhältnissen dieses Gras bestandbildend auftreten sollte, demselben aber nur wenig Raum zur Entfaltung lassend. Dagegen tritt B. pinnatum in genannten Beständen konstant als Einsprengling auf. Ebenso konstant ist

es am Talausgang dem *Phleum phleoides*-Bestand beigemischt. Meist (oder ausschliesslich?) in der VAR. CAESPITOSUM (Host) Koch — Alle gesammelten Exemplare gehören zu dieser Varietät. — Diluviales Flussgeschiebe des Onsernone bei Ronconaglio mit *Phleum phleoides*; ebenso im Alluvionsland der Melezza beim Einfluss des Onsernone; Sarothamnusbuschwald nicht selten, so bei Roncaglio, Cresmino, Auressio, Chiosso, Mosogno, etc.; Waldrand ob Crana, ca. 1000 m. Höher nicht mehr beobachtet.

BRACHYPODIUM SILVATICUM (Hudson) R. u. S. —

Verbreitet und häufig in etwas schattigen Buschwäldern der Montanzone, meist mit *Betula verrucosa* und *Alnus incana*, seltener auch im Coryletum, wo es der *Agrostis tenuis* die ebeneren, auch etwas trockeneren Stellen überlässt, während es gerne die schattigen Stellen unter Felsen besiedelt. Liefert namentlich um Crana und Ponte Oscuro ein zwar ertragreiches, jedoch geringwertiges Wildheu, „fieno selvatico“, mit dem aber auch belaubte Zweige diverser Holzpflanzen in grösserer Menge eingesammelt werden. Ueber 1500 m wird der Bestand durch *Calamagrostis arundinacea* in Südlagen, in Nordlagen durch *C. villosa* ersetzt. — Waldrand bei Ponte Oscuro; Buschwald ebendasselbst bestandbildend, meist in Corylo-Alnetum (*A. incana*); Birken-Buchen-Mischwald gegenüber Vergeletto; Auenwälder der *Alnus incana* im hintern Vergelettetal, etc. VAR. VILLOSUM Lej. — Häufig mit dem Typus, oft häufiger als dieser, namentlich an etwas sonnigem Standort. — Buschwald bei Ponte Oscuro, etc.

NARDUS STRICTA L. — Ueberall auf Weiden der subalpinen und alpinen Zone, auf ebenerem Terrain in grossen Flächen bestandbildend, förmliche „Narduswüsten“ (Schröter l. c. p. 302) erzeugend. Die Pflanze ist ein ausgesprochener Humuszeiger und

trotz der xerophilen Ausstattung nicht absolut trockenheitsliebend. Denn wenn sie auch in der Hauptsache, trockene, aber tiefgründige Alpböden bewohnt, fehlt sie auch an feuchten Standorten keineswegs und kommt sogar nicht selten auf sehr nassem Boden, selbst in Sümpfen, vor. Ausschlaggebend scheint mir vor allem der Gehalt des Bodens an Humussäure zu sein, die sie sowohl in ihrem selbstgebildeten oder mit oder ohne ihre Mitwirkung angesammelten Trockentorf, wie auch im eigentlichen Sumpfboden in ausgedehntem Masse findet. Ausser auf der Weide kommt die Art auch auf ungedüngten Mähewiesen der subalpinen Zone vor, im Gebiete zwar nur in geringem Masse, da diese Wiesen ihr zu steil sind. Im Gebiete selbst findet sich das Borstgras ausser in selbständigem Bestand auch nicht selten in anderen humicolen Wiesentypen, so im Nebentypus des *Trifolium alpinum*, ferner im *Semperviretum* auf flacher Unterlage (meist trockener als die reinen *Nardus*-Bestände), namentlich aber auch im *Curvuletum* der Hochgipfel, am Rande des *Trichophoretums* der Sümpfe und besonders auch am Rande der Schneetälchen, dagegen kaum in diesen selbst. In Sümpfen, kleinen Hängemooren der Talflanken steigt die Art nicht selten tief herab, so unterhalb Crana bis ca. 800 m, bei Vosa sogar bis 600 m. Die obere Grenze der Art im Gebiet liegt bei ungefähr 2400 m (*Cimetta* ob *Cattogno* in *Loiseleuria*-Bestand).

LOLIUM TEMULENTUM L. — Hie und da auf Schutt oder am Strassenrand im mittlern Onsernone. — Strassenrand zwischen Loco und Seghellina, 1 Exemplar 13. Juni 1909; Strassenrand bei Berzona, ebenso; auf einem Schutthaufen oberhalb Russo an unzugänglicher Stelle, aber von der Strasse aus gut erkennbar, wenige Exemplare, August 1908.

VAR. MACROCHAETON A. Br. — Alle im Gebiet beobachteten Exemplare gehören zu dieser Varietät.

LOLIUM PERENNE L. — Fettwiesen, Weg- und Strassenränder im ganzen Gebiet der Kultur- und Montanzone verbreitet und stellenweise kleine Bestände bildend, mit Hauptverbreitung im *Trisetum flavescens*-Typus; in höhern Lagen über 1400 m nur noch etwa verschleppt an Wegrändern oder sonstigen Lägerstellen um die niedern Alphütten. Höchster beobachteter Standort auf Alpe Salei, Lägerplatz vor den Hütten, mit *Poa annua varia*, 1780 m.
VAR. CRISTATUM (Pers.) Döll — Ab und zu am Strassenrand mit dem Typus oder folgender Varietät. — Corbella; Auressio.

VAR. TENUE (L.) Schmidt — Nicht selten im ganzen Areal der Art bis in die subalpine Zone auf begangenen Stellen, Wegrändern, etc. — Flurwege um Crana; Wegrand bei Spreghitto.

AGROPYRON REPENS (L.) Pal. — An mehreren Stellen zwischen Auressio und Mosogno, nur kleine Kolonien am Strassenrand und -bord, scheint sich erst kürzlich im Gebiete angesiedelt zu haben. — Auressio, Strassenrand in Kastanienwald; Strassenrand bei Mosogno.

VAR. VULGARE (Döll) Volkart — An beiden genannten Standorten gehören alle Pflanzen zu der Varietät.

VAR. GLAUCUM (Döll) Volkart — Steiniges, sonniges Strassenbord bei der Abzweigung der Strasse nach Berzona.

† **TRITICUM AESTIVUM L.** —

SSP. VULGARE Vill. — **VAR. LUTESCENS Alef.** — Selten gebaut im Onsernone, z. B. in Crana, Mosogno und Loco; hie und da verwildert, z. B. am Strassenbord bei Berzona; Weinberge unterhalb Loco, etc.

SSP. DURUM (Desf.) Alef. — Sporadisch in einem Weizenacker bei Mosogno; unterhalb Berzona auf einem Schutthaufen.

HORDEUM MURINUM L. — Strassenränder, ungebauten Orte, am Grunde von Mauern, an Düngerhaufen, etc., im untern Teile des Gebietes sehr häufig, steigt in der Nähe menschlicher Wohnungen bis 1050 m (Campo ob Loco); längs der Strasse bis Comologno, 1085 m; auch sporadisch in Vergetto noch beobachtet, aber nur innerhalb des Dorfes, 909 m.

VAR. LEPORINUM (Link) A. et G. — Strassenrand bei Auressio und wohl an den meisten andern Standorten.

† **SECALE CEREALE L.** — Wird im Onsernone häufig kultiviert, jedoch weniger der Körner als des Strohes wegen, das in der heimischen Strohindustrie verarbeitet wird. Die Aecker werden deshalb häufig, um feine Halme zu erzielen, nicht gedüngt und im Ganzen nur Sommerroggen gebaut. Die Kultur reicht bis an die Grenze des Ackerbaues im Gebiete überhaupt, d. h. bis ca. 1500 m im Gebiete der Gemeinde Comologno, in andern Ortschaften kaum bis 1200 m. Häufig verwildert der Roggen an Strassenrändern, ungebauten Orten, in Kiesgruben, hie und da auch in Wiesen, z. B. bei Russo.

Fam. CYPERACEAE.

CYPERUS FLAVESCENS L. — Ziemlich verbreitet im untern Onsernone bis oberhalb Mosogno an Quellen, feuchten Wegrändern, Strassengraben, etc. Zuweilen mit *Entorrhiza cypericola* Magnus — Quelle an der Onsernonestrasse ob Cavigliano; Wegrand an einer Quelle bei Agliasco ob Berzona, 800 m, mit *Entorrhiza*; Wegränder bei Vosa di dentro gegenüber Auressio, 600 m; nasser Wegrand am Südabhang des Salmone bei Monte Cortone, 1100 m; nasse Stellen im Strassengraben bei Mosogno; Brunnen zwischen Mosogno und Russo, massenhaft auf kiesigem Boden; Strassengraben bei Chiosso.

CYPERUS FUSCUS L. — Sehr selten im Onsernone, an ähnlichen Stellen wie vorige Art. — Strassen-graben bei Loco; 3 Exemplare, auf feuchtem Sande, sonst im Gebiete nirgends beobachtet.

ERIOPHORUM VAGINATUM L. — Sümpfe der subalpinen und alpinen Zone, ziemlich verbreitet, aber meist spärlich, in der Regel mit *E. angustifolium* Roth, dagegen nie mit folgendem zusammen beobachtet. — Sumpf auf Segna, ziemlich häufig, 1175 m; sumpfige Stellen, Hochmooranflug auf Alpe Salei im Quellgebiet unterhalb des Sees, ca. 1900 m; Alpe Porcareccio (Chen.).

ERIOPHORUM SCHEUCHZERI Hoppe — Verbreitet auf den Sümpfen der alpinen und subalpinen Zone, selten tiefer; Verlandungsbestände in kleinern Kartümpeln bildend und dieselben allmählich in Sümpfe überführend, in welchen der ursprüngliche Verlander dann noch lange Zeit weiter vegetiert. — Fornale di Porcareccio, 2100 m; Bachufer auf Caveгна, 1950 m; Sumpf auf Alpe Piano Becaro, spärlich, ca. 1800 m; Sumpf auf Alpe Medaro ob den Sennhütten, ca. 1900 m; Sümpfe und kleine Wassertümpel im Fornale di Cattogno, ca. 2200 m; Bachufer auf Alpe Ribbia, 2250 m; Cimetta ob Cattogno, 2100–2300 m (Chen. u. Br.); Passo Pianaccio, ca. 2200 m (Chen. u. Br.), etc.

ERIOPHORUM LATIFOLIUM Hoppe — Sehr selten im Onsernone, auf Flachmooren, an zwei Standorten beobachtet, liebt mineralkräftigeren Boden als alle andern Arten der Gattung. — Sumpfwiese bei der Kapelle auf Segna, bestandbildend auf kleiner Fläche; kleines Hängemoor am Ostabhang des Monte Mottone bei ca. 1150 m ziemlich zahlreich, mit *Carex flava* und *Herminium Monorchis*.

ERIOPHORUM ANGUSTIFOLIUM Roth — Ziemlich verbreitet auf den Sümpfen der subalpinen und alpinen Zone, oft mit *E. Scheuchzeri*, aber auch selb-

ständig ohne dieses kleine Bestände bildend, namentlich in etwas tiefern Lagen. Von 1170—2300 m. — Sumpf, Flachmoor auf Segna, 1170 m, häufig in Rhynchosporietum; Sumpf auf Salei, im Quellgebiet des Lavadinabaches, 1900 m; A. Piano Becaro, 1800 m; A. Medaro, 1900—2100 m; Alpe Porcareccio, 1800 bis 2300 m, oft mit *E. Scheuchzeri*; Fornale di Cattogno, 2100—2300 m, mit *E. Scheuchzeri*, *Carex foetida* etc. bestandbildend.

VAR. VULGARE Koch

SUBVAR. LAXUM M. u. K. — Verbreitung der Art. — Sumpf auf Segna; Sümpfe auf Alpe Medaro, ca. 1900 m, etc.

VAR. ALPINUM Gaud. — Verbreitet, namentlich in höhern Lagen im Areal der Art. — Sumpf auf Segna, sporadisch unter voriger Varietät; Sumpf auf Alpe Salei, 1900 m; Sümpfe auf Alpe Porcareccio, verbreitet; Fornale di Cattogno, 2100—2300 m, etc.

TRICHOPHORUM ALPINUM (L.) Pers. — Ziemlich verbreitet, aber nicht häufig, am Ausflusse von Hängemooren des *Carex frigida*- oder *Carex flava*-Typus, manchmal auch an triefenden Felsen unter solchen Mooren, von 550—1050 m, höher nicht mehr beobachtet und namentlich den Alpweiden völlig fehlend. — Triefende Felsen unter Auressio, 550 m; nasse Felsen bei Ponte Oscuro; Hängemoor bei der Kapelle unterhalb Crana an mehreren Stellen, auch auf nassen Felsen unter dem Moore; triefende Felsen bei Vocaglia, 1050 m.

TRICHOPHORUM CAESPITOSUM (L.) Hartm. — Häufig und bestandbildend am Rande von Sümpfen der subalpinen und alpinen Zone im ganzen Gebiet, ist als Endglied der Verlandung der Kartümpel anzusehen und leitet ganz allmählich zu dem immer anschliessenden Nardetum über. Auch an von Quellwasser getränkten Bachufern bildet die Pflanze nicht selten Bestände von geringer Ausdehnung, die eben-

falls durch Mischbestand in Nardetum übergehen. Bei grösserm Mineralreichtum des Wassers kommt an solchen Stellen in der Regel *Deschampsia caespitosa* zur Herrschaft. Im Gebiete kommt die Art nur vor in der

SSP. AUSTRIACUM Palla — Sumpf auf Salei; Sümpfe im Fornale di Porcareccio bei ca. 2100 m, bestandbildend; ausgedehnte Bestände auf Alpe Ribbia, 2200 m; häufig im Fornale di Cattogno von 2100—2300 m, etc.

ELEOCHARIS PALUSTRIS (L.) R. u. S. — Sehr selten im Onsernone. — Vereinzelt im Rhynchosporium auf Segna.

ISOLEPIS SETACEA (L.) R. Br. — Nur an einem einzigen Standort im Gebiet: Sandboden unter triefenden Felsen bei Cresmino, mit *Philonotis fontana* und *Parnassia palustris*, einen kleinen Bestand bildend.

RHYNCHOSPORA ALBA (L.) Vahl — Torfige Quellen an der Onsernonestrasse bei Ronconaglio (bis 40 cm hoch!); sehr häufig und ausgedehnte Bestände bildend auf dem Sumpf von Segna, namentlich am Nordende desselben in Reinbestand, aber auch auf der ganzen Fläche nicht selten; oft befallen von *Cintractia Caricis* (Pers.) Magnus; andere Standorte sind mir aus dem Onsernone keine bekannt geworden.

* ELYNA MYOSUROIDES (Vill.) Fritsch — Diese nach Schröter in Bezug auf die Bodenart indifferente, aber nach Brockmann deutlich kalkholde und auch nach dem Vorkommen im Tessin Kalk bevorzugende Cyperacee wurde von mir im Onsernone bis jetzt nicht konstatiert, aber vielleicht nur übersehen. Wenigstens kommt sie dem Gebiet sehr nahe: Rosso di Ribbia, Nordabhang, 2200—2350 m (Chen. u. Br.) und ist in den Nachbargebieten verbreitet, immerhin mit deutlicher Bevorzugung der kalkreichen Gesteine.

CAREX CURVULA All. — Verbreitet auf humosen Gipfeln und Gräten, seltener feinem Geröll, hie und da in Schneetälchen der alpinen Zone, selten unter 2100 m, häufig bestandbildend; doch ist das *Curvuletum* im Gebiet nicht sehr ausgedehnt, meist finden sich nur kleinere Kolonien, die einerseits in *Nardetum*, anderseits an Steilgehängen in *Sempreviretum* übergehen. — Cimetta ob Alpe Cattogno, 2100—2300 m (Chen. u. Br.!); Rosso di Ribbia, Südabhang, bis ca. 2540 m (Chen. u. Br.!); in Geröll des Pizzo Gramalena, 2320 m; Felsbänder am Westabhang des Pizzo Molinera, 2150—2295 m; Passo Pianaccio, 2200 m (Chen. u. Br.!); Felsköpfe auf dem Fornale di Porcareccio, 2200—2300 m; Schneetälchen auf Alpe Medaro, 2100—2300 m; Felsen am Gipfel des Pizzo Medaro, 2551 m.

VAR. **PYGMAEA** Holler — Nicht selten mit dem Typus, namentlich auf windgefügten Gipfeln und in Schneetälchen. — Alpe Medaro bei 2300 m; Gipfel der Cremalina, 2170 m; Rosso di Ribbia, etc.

CAREX FOETIDA All. — Verbreitet an quelligen, sumpfigen Stellen der alpinen und subalpinen Zone, zuweilen bestandbildend auf verlandeten Kartümpeln, die aber dann häufig noch *Eriophorum Scheuchzeri* aufweisen, das als erster Pionier die Verlandung begonnen hat. Seltener auch auf Humuspolstern der Felsen oder Rasenflächen der Geröllhalden und Schneetälchen. — Schneetälchen und Geröllhalden auf Alpe Medaro, 2200—2400 m, nicht selten; Bachufer und Sümpfe im Fornale di Porcareccio, 2100—2300 m, hie und da; bestandbildend mit *Eriophorum Scheuchzeri* in kleinen Sümpfen und am Rande kleiner Kartümpel im Fornale di Cattogno, ca. 2200 bis 2300 m; Alpe Ribbia, Bachufer und Sümpfe nicht selten, 2300 m; feuchte Weide auf Alpe Cranello, ca. 2100 m.

× **CAREX LAGGERI** Wimmer — Wird von Chenevard

für die Alpe Ribbia, bei 2100 m, angegeben; von mir wurde die Pflanze nicht gefunden.

CAREX VULPINA L. — Nasse, quellige Stelle an der Onsernonestrasse oberhalb Cavigliano, einzelner Horst; anderswo nie beobachtet.

CAREX MURICATA L. — Buschwald, steinige Abhänge, seltener in Magerwiesen der Kultur- und Montanzone, ziemlich verbreitet, aber nicht häufig; meist in der ssp. *Pairaei*.

SSP. *CONTIGUA* (Hoppe) A. u. A. — Magerwiese in Kastanienwald bei Crana, einzelner Horst.

SSP. *PAIRAEI* (F. Schultz) A. u. G. — Verbreitung der Art, an sonnigeren Standorten als die vorige ssp. Buschwald oberhalb Cavigliano bei Pianino; Kastanienwald, steiniger Abhang, zwischen Cavigliano und Intragna; Buschwald bei Berzona; steiniger Abhang zwischen Russo und Mosogno, nur wenige Exemplare; wohl noch anderwärts.

VAR. *CAPITATA* Christ — Wird von Chenevard ohne nähere Standortsbezeichnung angegeben. Auch ich sammelte gelegentlich Formen mit stark verkürztem Ährenstand, die ziemlich gut zur Diagnose der var. passen: Buschwald bei Berzona; steiniger Abhang zwischen Cavigliano und Intragna.

CAREX DIVULSA Stokes — Buschwald, Waldränder, hauptsächlich in der Kastanienregion, nicht häufig. Gebüsch an der Onsernonestrasse oberhalb Cavigliano; Vergeletto (Chen., sub *C. muricata* L. var. *virens* Lam.).

SSP. *CHABERTI* (F. Schultz) A. u. G. — Ähren z. T. brandig, deshalb vielleicht nur monströse Form des Typus. — Schattiger Abhang in Kastanienwald bei Pianino gegenüber Intragna.

CAREX REMOTA L. — Schattige Orte, Buschwald, unter Felsen, etc., aber nicht häufig. — Um Crana und Ponte Oscuro mehrfach, doch wohl auch anderswo.

VAR. *SUBLOLIACEA* Schur — Tritt im Gebiete nur in dieser Varietät auf.

CAREX LEPORINA L. — Nicht selten an quelligen Orten, auf kleinen Hängemooren im ganzen Gebiet, von 600—1900 m, höher nicht mehr beobachtet. — Quelle bei Ponte Urarzo unter Crana, 600 m; Quellen im V. Lavadina ob Comologno mehrfach, 1400 bis 1700 m; Quelle auf Alpe Salei, ca. 1900 m; feuchte Weide auf Alpe Ruscada, ca. 1750 m; Quelle im Torrente di Remiasco bei Monte di Gresso; Val di Vergeletto (Chen.).

VAR. *SUBFESTIVA* Lange — Im Onsernone meist in dieser Varietät, namentlich an sonnigen Standorten.

VAR. *ALPINA* A. u. G. — Hier und da in den höchsten Lagen, an relativ trockenem Standort. — Oberhalb der Wasserleitung auf Alpe Salei; Bachufer auf Alpe Rodano, ca. 1900 m.

VAR. *ARGYROGLOCHIN* (Hornem.) Koch — Schattige Schlucht im Valle dei Pizzi, ca. 1300 m, und wohl auch anderswo.

CAREX ECHINATA Murray — Verbreitet und stellenweise bestandbildend, oft sogar Reinbestände, an quelligen Orten, in Sümpfen, namentlich kleinen Hängemooren, von der Tiefe bis in die alpine Zone bei 2300 m. Oft mit *C. frigida*, *C. flava*, *C. Goodenowii*, etc. — Sumpfwiese unterhalb Crana, 830 m; Val Lavadina bei Erlongo; Sümpfe im Fornale di Porcareccio, 1900—2200 m, häufig; Fornale di Cattogno, ca. 2300 m.

VAR. *GRYPOS* (Koch) Parl. — Verbreitet, namentlich in den Sümpfen der alpinen Zone häufiger als der Typus und bestandbildend. — Sümpfe im Fornale di Porcareccio, 2100—2300 m; am Rande kleiner Tümpel und auf Sümpfen im Fornale di Cattogno, 2300 m; Alpe Ribbia, 2200—2400 m; Quelltümpel und Sümpfe auf Alpe Piano Becaro, häufig;

Sumpf unter dem Laghetto di Salei, 1900 m, etc. Seltener und nicht so ausgesprochen an tiefern Standorten.

CAREX LACHENALII Schkuhr — Sehr selten im Onsernone. — Passo Pianaccio, 2200 m (Chen. u. Br.). Wurde von mir weder am genannten, noch an einem andern Standort wieder beobachtet.

CAREX BRUNNESCENS (Pers.) Poiret — Feuchte, humose Weiden, gern am Rande der alpinen Sümpfe. — Sumpfige Stellen auf Alpe Medaro, in Lärchenwald mit Alpenrosenunterholz, 1800 m; Fornale di Porcareccio, 2200 m; Caveгна ob Porcareccio, ca. 2000 m; Alpe Valle am Passo Pianaccio, 1700 m, ausserhalb der Gebietsgrenze (Chen. u. Br.).

CAREX CANESCENS L. — Im Onsernone nicht häufig. — Sumpf und Quellränder auf Alpe Piano Becaro, 1800 m; wohl noch anderswo.

CAREX ATRATA L. — Sehr selten und bis jetzt nur in der ssp. *aterrima* im Gebiete beobachtet, meist in Alpenrosengebüsch der subalpinen Weidenwäldungen der Nordabdachung des Vergeletttales.

SSP. *ATERRIMA* (Hoppe) Hartm. — Verbreitung der Art. — Alpenrosengebüsch auf Alpe Medaro, 1800—2100 m, zerstreut; Alpenrosengebüsch auf Alpe Porcareccio, nicht häufig, ca. 2000 m; wohl noch anderswo vereinzelt auftretend.

CAREX FUSCA All. — Verbreitet und häufig bestandbildend auf subalpinen und alpinen Sümpfen und am Rande der Kartümpel, meist auf die *Eriophorum Scheuchzeri*-Zone der Verlandungsbestände folgend, aber zuweilen in *Eriophoretum* bis ins offene, wenig tiefe Wasser vordringend. Auffallenderweise in der Tiefe im Onsernone völlig fehlend, wohl infolge der steilen Gehänge und daherigem Mangel an passenden Standorten mit stagnierendem Sumpfwasser.

VAR. ELATIOR (Lang) Schinz u. Thellung — Nur im Sumpfe auf Segna, sporadisch, mit *Eriophorum angustifolium* und *E. vaginatum*.

VAR. CURVATA (Fleischer) Schinz u. Thellung — Im Gebiet fast ausschliesslich in dieser Varietät, hauptsächlich auf den alpinen und subalpinen Flachmooren. — Sümpfe auf Porcareccio, namentlich im „Fornale“, 1900—2100 m; Sumpf auf Alpe 'Piano Becaro; Fornale di Cattogno, 2100—2300 m, etc.

VAR. PUMILA (Kück.) Schinz u. Thellung — Nicht selten in *Trichophoretum* am Rande der Sümpfe, nur 5—10 cm hoch. — Alpe Porcareccio, 2100 m; Bachufer und Randregion der Sümpfe auf dem Fornale di Medaro, 1900—2200 m; Fornale di Cattogno, 2100—2300 m, etc.

CAREX UMBROSA Host — Verbreitet und nicht selten im ganzen Gebiet des Laubwaldes bis ca. 1500 m, meist aber innerhalb der Kastanienregion, besonders auch in *Coryletum* oder an trockenen, halbschattigen Waldrändern. — Kastanienwälder zwischen Cavigliano und Intragna, häufig; Laubwald bei Niva unter Loco; Buschwald am Ostabhang des Monte Mottone, ca. 1300 m, befallen von *Cintractia Caricis* (Pers.) Magnus; Buchenwald unterhalb Remiasco, 1500 m, etc.

CAREX PILULIFERA L. — Sehr zerstreut im Onsernone, wohl vielfach nur übersehen. — Waldiger Abhang bei Pianino gegenüber Intragna; trockene Felsen am Südabhang des Pizzo Gramalena, Zwergexemplare, bei 2300 m. Im Zwischengebiet nirgends beobachtet.

CAREX TOMENTOSA L. — Ueberall an Waldrändern bei Monte Urarzo und Monte Borrini, hauptsächlich in Buchenwald; wohl auch anderwärts nicht selten. VAR. GLOBIFERA Schur — Waldrand und trockene, humose Waldwiesen bei Monte Borrini gegenüber Crana mit dem Typus häufig.

CAREX VERNA Vill. — Verbreitet und häufig im ganzen Onsernone bis ca. 1400 m auf sonnigen Magerwiesen, an Waldrändern, auf Mauerköpfen, in Kastanienwald, etc., fällt aber nur im ersten Frühjahr auf und wird später vom Rasen fast völlig verdeckt. Meist mit der ebenso verbreiteten, aber viel höher steigenden *Luzula campestris*, nicht selten auch mit *L. nivea*.

VAR. *MOLLIS* (Host) A. u. G. — Die im Onsernone gesammelten Exemplare gehören alle ohne Ausnahme zu der Varietät, die wohl die häufigste Form des Gebietes sein dürfte. — Strassenmauer an der Onsernonestrasse ob Cavigliano bei Ronconaglio; sonnige Raine bei Le Bolle unter Crana; Magerweide, Callunetum bei Spreghitto, 1400 m, etc.

CAREX DIGITATA L. — Wälder, namentlich Kastanien- und Birkenbestand, seltener im Buchenwald, verbreitet, aber nicht häufig; wohl vielfach übersehen. — Kastanienwald bei Vosa; Birkenwald gegenüber Niva unter Loco; Kastanienwald bei Berzona; Buschweide am Südostabhange des Mottone ob Crana, Corylo-Betuletum; Buchenwald unterhalb Remiasco, ca. 1500 m.

VAR. *BREVIFOLIA* Ascherson — Buschweide am Ostabhang des Monte Mottone mit dem Typus; wohl auch anderswo.

CAREX ORNITHOPODA Willd. — Ostabhang des Monte Mottone, Buschweide, ca. 1100 m; Buchenwald bei Corbella, ca. 1250 m; wohl auch anderswo.

CAREX HUMILIS Leysser — Sonnige Raine, Felsen, nur oberhalb Intragna mit *Erica carnea*, im übrigen Onsernone fehlend; wohl Kalk oder kalkreiche Schiefer bevorzugend.

CAREX FRIGIDA All. — Nasse Felsen, Quellfluren und kleine Hängemoore von der Tiefe bis in die alpine Zone, verbreitet, aber nicht sehr häufig, hie und da kleine Bestände bildend. — Nasse Felsen an der

Onsernonestrasse ob Cavigliano; triefende Felsen bei Cresmino, sehr grosse, schlaffe Form; Hängemoor bei der Kapelle unterhalb Crana, bestandbildend, 830 m; nasse Felsen zwischen Campo und Sella ob Loco, 1000 m; Felsen bei Intragna (Chen.), Vergeletto (Chen.), Sumpf auf Salei, 1900 m; nasse Felsen im Torrente di Remiasco, ca. 1400 m; Rosso di Ribbia, Nord- und Südabhang, 2200—2350 m (Chen. u. Br.); Alpe Ribbia (Chen. u. Br.); nasse Felsen im Val Quarantera zwischen Alpe Cranello und Alpe Ribbia, ca. 1800 m.

VAR. *DEBILIS* Favrat — Im untern Onsernone nicht selten mit dem Typus. — Felsen ob Intragna (Chen.); nasse Felsen bei Cresmino; nasse Felsen bei Ponte Oscuro, 750 m; Vergeletto (Chen.).

CAREX MAGELLANICA Lam. — Verbreitet und nicht selten auf den alpinen und subalpinen Flach- und Hochmooren, auch etwa in feuchten Depressionen zwischen Alpenrosengebüsch, von 1070—2300 m. — Sumpf auf Segna, 1070 m, spärlich in *Eriophorum angustifolium*-Bestand, bis 40 cm hoch, an *C. limosa* erinnernd, doch die Blätter breiter und Fruchtschlauch schwachnervig; Sumpf auf Salei, in *Sphagnetum*- und *Carex flava*-Bestand, 1900 m; sumpfige Stellen, an Quelltümpeln auf Alpe Piano-Becaro, fast bestandbildend; Depressionen zwischen Alpenrosengebüsch auf Alpe Arena, 1700 m; Alpenrosengebüsch auf Alpe Medaro, ca. 2000 m, an ähnlichen Standorten; Sümpfe auf Alpe Medaro und im Fornale di Porcareccio, 2100—2300 m, ziemlich häufig, meist mit *Carex Goodenowii*, *C. flava* ssp. *Oederi*, Zwergformen regelmässig auch in *Trichophoretum*; Rosso di Ribbia, Südabhang, 2300 m; Alpe Ribbia 2200 m; Fornale di Cattogno, 2100—2300 m; Cimetta ob Cattogno, 2100—2300 m, etc.

CAREX PANICEA L. — Im Onsernone nur auf dem Sumpfe von Segna, 1070 m, beobachtet, dort aber häufig, in *Rhynchosporetum*.

CAREX FERRUGINEA Scop. — Kalkpflanze, sehr selten im Onsernone. — Schattiger Abhang des Monte Mottone, Nordostseite, bei ca. 1200 m; Vergeletto (Chen.).

CAREX PALLESCENS L. — Feuchte Wiesen, quellige Orte, Sümpfe, schattige und feuchte sonnige Felsen, Alpenrosengebüsch, von der Tiefe bis zur alpinen Zone, oft bestandbildend auf Quellfluren oder kleinen Hängemooren. — Buschwald an der Onsernonestrasse bei Ronconaglio; Quelle im Kastanienwald bei Vosa di dentro, ca. 600 m; Ostabhang des Mottone, 1150 m; Sumpf auf Salei; Alpe Porcareccio (Chen.!), etc.

VAR. SUBGLABRA Beck — Verbreitet bis in die alpine Zone, häufigste Form. — Sumpfwiese unterhalb Crana bei der Kapelle, häufig in *C. frigida*-Bestand; nasse Felsen oberhalb Crana; Alpenrosengebüsch auf Alpe Medaro, ca. 2000 etc.

VAR. ALPESTRIS Schur — Verbreitet auf Sümpfen der subalpinen und alpinen Zone, meist in *Trichophoretum* am Rande derselben. — *Sphagnetum* im Sumpfe auf Salei, 1900 m; Quellen und Bachufer, Randzone der Sümpfe auf Alpe Piano Becaro, Medaro und Porcareccio, 1700—2100 m, verbreitet und meist nicht selten; gänzlich verlandete Kartümpel auf dem Fornale di Cattogno, 2100—2300 m; Alpe Ribbia, *Trichophoretum*, an Bachufern, 2200 m.

VAR. ELATIOR A. u. G. — Ziemlich verbreitet, aber nicht häufig, an feuchten Felsen, im hohen Rasen der Frischwiesen etc., mehr die tiefern Lagen des Gebietes bewohnend, fehlt auch an ziemlich trockenen Standorten nicht. — *Agrostis vulgaris*-Wiese bei Monte Borrini; Buschweide unterhalb Monte Urarzo; feuchte Felsen bei Ponte Oscuro; Sumpfwiese bei der Kapelle unterhalb Crana nicht selten, mehr in der besser gedüngten Randpartie mit hohem Graswuchs, *Molinietum*.

CAREX SEMPERVIRENS Vill. — Verbreitet und häufig in der subalpinen und alpinen Zone bis zu den höchsten Erhebungen, seltener in die Montanzone herabsteigend und dann nur vereinzelt, höher aber oft bestandbildend auf trockenen, steinigen Weiden, meist durch den Nebentypus des *Trifolium alpinum* in das Nardetum übergehend. Auf der Weide kommen in der Regel nur Zwergformen der Pflanze vor, ihre eigentliche Heimat sind aber die Steilgehänge der Wildheuplanken, wo sie fast immer bestandbildend auftritt, aber kaum einen völlig geschlossenen Rasen bildet, sondern nur treppenförmige Horstabsätze. Wo der Bestand noch lockerer wird, geht er häufig in den *Festuca varia*-Rasen und in die eigentliche Felsflur über, mit nur vereinzelt, aber oft mächtig entwickelten Horsten. — Tiefster Standort: Felswände zwischen Provo und Bresciugoglio im Val Vocaglia, ca. 1300 m; höchste im Gebiet beobachtete Standorte bei 2500 m am Südabhang des Pizzo Costone und am Rosso di Ribbia.

CAREX FLAVA L. — Verbreitet und häufig im ganzen Gebiet an quelligen Stellen, in kleinen Hängemooren, in Flach- und Hochmooren von der Tiefe bis in die alpine Zone, auf den Sümpfen häufig bestandbildend, aber meist nur auf kleinen Flächen.

SSP. LEPIDOCARPA (Tausch) Godron — Seltener als folgende ssp., mehr in der Tiefe, doch auf Hochmooranflug auch in der subalpinen Zone bis 1900 m; verbreitet an Quellen der Fettwiesen, triefenden Felsen etc. — Sumpf auf Segna, häufig im *Eriophorum angustifolium*-Bestand, 1070 m; quellige Stelle in Sarothamnusbuschwald bei Cresmino; triefende Felsen unterhalb Auressio mit *Isolepis setacea* und *Parnassia*; Sumpfwiese unterhalb Crana; Sphagnetum im Sumpf auf Salei, 1900 m.

SSP. CEDERI (Retz) A. u. G. — Ueberall im ganzen Areal der Art die häufigste Form, in höhern Lagen

sozusagen ausschliesslich vorkommend und häufig bestandbildend auf alpinen und subalpinen Flachmooren, folgt in der Regel dort auf das Goodenowietum und leitet zum Trichophoretum über.

VAR. ARGILLACEA (Townsend) Kük. — Verbreitet, mehr in tiefern Lagen, auf kleinen Hängemooren oder Quellfluren, seltener auf den subalpinen Flachmooren. — Hängemoor bei Ponte Oscuro; Sumpfwiese unterhalb Crana, häufig, bestandbildend; bestandbildend in kleinem Hängemoor am Ostabhang des Monte Mottone, mit *Eriophorum latifolium* und *Herminium Monorchis*; Quellen und Sümpfe auf Alpe Salei; Sumpf auf Alpe Piano Becaro, ca. 1800 m, etc.

VAR. ALPESTRIS A. u. G. — Gewöhnlichste Form der subalpinen und alpinen Moore im ganzen Gebiet des Onsernone. — Sümpfe auf Alpe Porcareccio und Alpe Medaro von 1800—2200 m; Fornale di Cattogno, 2100—2300 m; Alpe Ribbia, Bachufer und gänzlich verlandete Kartümpel, etc.

VAR. ELATIOR Anders. — Nicht selten mit var. argillacea in der Tiefe, meist im Uebergangsgebiet vom Moor zur frischen Futterwiese, im höhern Graswuchs, habituell sehr an ssp. *lepidocarpa* erinnernd, doch mit typischen Oederi-Früchten. — Feuchte Wiese bei der Kapelle unterhalb Crana; Quellflur auf Monte Urarzo mit var. argillacea; sonnige, feuchte Felsen bei Ponte del Vallone unter Russo; feuchte Felsen im Kastanienwald bei Le Bolle unter Crana.

CAREX SILVATICA Hudson — Sehr vereinzelt in Wäldern innerhalb der Kastanienregion. — Waldwiese in Kastanienwald unterhalb Crana; Erlenwald (*A. glutinosa*) unter Monte Borrini.

* CAREX CAPILLARIS L. — Im Onsernone bis jetzt nicht beobachtet, doch demselben so nahe, dass die Art, die infolge ihrer geringen Auffälligkeit sehr leicht übersehen wird, wohl noch gefunden werden

dürfte. In der Umgebung tritt sie meist auf Kalk oder kalkreichem Substrat auf; der Mangel solchen Gesteins mag ihr Fehlen oder ihre Seltenheit im Gebiete bedingen. — Rosso di Ribbia, Nordabhang, 2200—2350 m (Chen. u. Br.); feuchte Rasenbänder am Ostabhang des Marchenspitz, Bosco, auf kalkreichem Urgestein, selten, ca. 2300 m; Val Bavona und Val Peccia auf Kalk, von 1700—2100 m ziemlich verbreitet (Chen. u. Br.).

CAREX INFLATA Hudson — Im Onsernone sehr selten, wie auch im übrigen Tessin mit Ausnahme der Tessinebene und des Sottoceneri. — Sumpfgraben auf Segna, einziger Standort im Onsernone, 1070 m, wenige Exemplare.

VAR. *ELATIOR* (Blytt) — Im Onsernone nur in dieser Varietät.

Fam. COMMELINACEAE.

* *COMMELINA COMMUNIS* L. — Massenhaft auf einem Steinhauken bei Verscio im Pedemonte, verwildert, 11. VIII. 1908. Findet sich jedenfalls am betreffenden Standort schon jahrelang. Wird auch aus der Umgebung von Lugano mehrfach angegeben. Völlig eingebürgert bei Pianezza, Camorino und Giubiasco in Weinbergen, an Mauern (Jäggli).

Fam. JUNCACEAE.

JUNCUS CONGLOMERATUS L. — Sumpfgräben, Quelltümpel, ziemlich verbreitet, aber nicht häufig, bis 1450 m. — Sumpfgräben auf dem Moor von Segna, 1070 m, häufig; Quelltümpel bei La Costa, ob der Brücke, 740 m; Quelltümpel im Val Fiumegna bei Passo, häufig, ca. 1400—1450 m.

JUNCUS EFFUSUS L. — Verbreitet, aber nicht sehr häufig, an Quellen und Sumpfgräben bis ca. 1500 m. — Quelltümpel an der Onsernonestrasse bei Ronconaglio und Cresmino; Sumpfgräben auf Segna,

1070 m, mit voriger Art; Quelltümpel im Val Fiumegna bei Passo, 1400—1500 m; Quelltümpel bei La Costa, 750 m.

VAR. SUBGLOMERATUS Lam. et DC. — Nicht selten mit dem Typus. — Quelltümpel bei La Costa ob Crana, ca. 750 m; Quelltümpel bei Passo im Val Fiumegna, 1400—1500 m.

JUNCUS JACQUINI L. — Sehr selten im Onsernone. Ich selbst sah die Pflanze trotz eifriger Nachforschung nie im Gebiete, wohl aber im Boscotale, wo sie auf der Borstgraswiese nicht selten grosse, atollförmige Kolonien bildet, die dadurch entstehen, dass die ursprünglich kreisförmigen Ansiedelungen in der Mitte absterben, während die Rhizonspitzen sukzessive nach aussen wachsen. — Val Quarantera, 2180 m (Chen. u. Br.).

JUNCUS FILIFORMIS L. — Verbreitet und ziemlich häufig in Quellfluren, Quelltümpeln und Sümpfen der subalpinen und alpinen Zone, nicht tiefer herabsteigend; oft im Carex Goodenowii-Bestand oder Trichophoretum, seltener in feuchtem Nardetum. — Quelltümpel auf Alpe Ruscada, ca. 1700 m; Quellen und Sumpf unterhalb des Sees auf Alpe Salei, 1900 m; Quellengebiet der Alpe Piano Becaro ziemlich häufig, an mehreren Stellen; sumpfige Stellen auf Alpe Medaro, 1700—1950 m; Fornale di Porcareccio, 1900 bis 2300 m (Chen. u. Br.); Alpe Ribbia, Sumpf, 2200 m; Kartümpel auf dem Fornale di Cattogno, 2100—2300 m.

JUNCUS TRIFIDUS L. — Häufig im ganzen Gebiet von 1500—2300 m an schattig-feuchten, aber nicht nassen Felsen, selten auf der flachen, sonnigen Weide im Nardetum. Ausserhalb des Gebietes in Bosco auf der Borstgrasweide ausgedehnte Kolonien bildend, die zuerst kreisförmig sind, dann infolge Absterbens des innern Horstteiles zu atollförmigen „Hexenringen“ werden, die sich fortwährend vergrössern, ähn-

lich wie schon bei J. Jacquini erwähnt wurde, aber noch viel geschlossener auftretend.

SSP. EUTRIFIDUS A. u. G. (vaginatus Neilr.) — Verbreitet im ganzen Areal der Art, häufigste Form. — Felsen an der Creste ob Alpe Salei, ca. 2000 m; schattige Felsen in einem Kamin zwischen Alpe Arena und Medaro, ca. 1600 m; trockene Felsen auf dem Grat zwischen Alpe Porcareccio und Cavagna, 2250 m; trockene Felsen an der Cima di Remiasco, 2000 m; Felsen und Rasenbänder am Südabhange des Pizzo Costone bei 2300 m; Nardetum auf Alpe Ribbia, 2000—2200 m; Felsen im Fornale di Cattogno, 2100—2300 m, etc.

F. UNIFLORUS Tausch — Extreme Schattenform, vom Habitus der ssp. monanthos (Jacq.) A. u. G., aber ohne Spreiten an den obern Scheiden. — Torrente di Remiasco, schattige Felsen; Kamin zwischen Alpe Arena und A. Medaro; wohl noch anderwärts.

VERSUS SSP. MONANTHOS (Jacq.) A. u. G. — Oberste Scheiden durchwegs mit 1—1½ cm langer Spreite, Stengel meist einblütig. — Trockene Felsen an der Cima di Remiasco, 1900—2000 m; waldiger Abhang im Riale di S. Bernardo ob Monte Quiello, 1200 m; sonnige Felsen auf dem Grat zwischen Cremalina und Molinera, ca. 2050 m, mehrfach.

JUNCUS BUFONIUS L. — Verbreitet und häufig im ganzen Verlauf der Onsernonestrasse auf Sand im Strassengraben, steigt an feuchten Wegrändern, namentlich in der Nähe von Quellen, bis ca. 1400 m an. — Strassenränder in Cavigliano; Cresmino; Loco; Chiosso; Ponte Oscuro; Val di Vergeletto (Chen.); Spreghitto, Wegrund an einer Stelle, 1400 m.

VAR. TYPICUS A. u. G. — Im Gebiet beobachtete ich nur diese; Verbreitung der Art, je nach Standort, aber in verschiedenen Dimensionen.

F. GRANDIFLORUS A. u. G. — Nicht selten an nassen, etwas fetteren Standorten. — Graben bei Spreghitto, 1300 m; Strassengraben und Kiesgrube bei Chiosso unter Mosogno, etc.

F. PARVIFLORUS A. u. G. — Ueberall am Strassenrand im ganzen Onsernone, häufigste Form, Verbreitung der Art.

JUNCUS BULBOSUS L. — Feuchte Orte zwischen Cavigliano und Auressio (Fr.). Ich selbst sammelte am angegebenen Standort mehrfach niedrige Formen von *Juncus alpinus* und *J. articulatus* L., niemals aber *J. bulbosus*, der dort verschwunden zu sein scheint. Vielleicht beruht die Angabe auf Verwechslung.

JUNCUS ALPINUS Vill. — Verbreitet, aber nicht sehr häufig, meist an quelligen Stellen längs der Onsernonestrasse, seltener auf Sumpfwiesen und Flachmooren der montan-alpinen Zone, bis ca. 1900 m. — Quell- und Grabenränder bei Cresmino, z. T. mit Gallen von *Livia juncorum*; im Rhynchosporium des Sumpfes auf Segna häufig; Strassengraben bei Ponte Oscuro; nasse Felsen bei Pinello ob Crana; Vocaglia; Sumpf auf Alpe Salei, 1900 m.

VAR. GENUINUS Buchenau — Alle für die Art angegebenen Standorte im Gebiete beziehen sich auf diese Varietät.

VAR. FUSCO - ATER (Schreber) Rchb. — Hie und da mit dem Typus, meist an tieferen, feuchten Standorten. — Nasse Felsen bei Vocaglia am Strassenbord, 1011 m; an Quellen im Val Fiumegna nicht gerade selten.

JUNCUS ARTICULATUS L. — Verbreitet längs der Onsernonestrasse im ganzen Onsernone, fast nur im Strassengraben, hie und da mit *J. alpinus* zusammen, bis ca. 1100 m. — Strassengraben bei Ronconaglio; Chiosso; Crana, 890 m; Corbella, ca. 1100 m.

VAR. REPENS (Aschersón) Thellung — Quellige,

torfige Stelle am Strassenbord bei Ronconaglio, mit Gallen von *Livia juncorum*.

JUNCUS ACUTIFLORUS Ehrh. — Hie und da mit voriger Art, aber weniger häufig, doch höher ansteigend. — Quellen im Val Fiumegna bei Passo, 1400 m; Vergeletto (Chen.); Alpe Cattogno, ca. 1800 m (Chen. u. Br.).

VAR. PALLESCENS Bluff et Fing. — Alpe Cattogno ob Vergeletto, 1800 m (Chen. u. Br.).

LUZULA PILOSA (L.) Willd. — Ziemlich verbreitet im Laubwald bis zur Grenze der Montanzone, aber nirgends gerade häufig, meist in etwas trockenem Kastanienwald. — Kastanienwald und magere Waldwiesen bei Berzona, häufig; Kastanienwald bei Mosogno-Bairone; Waldwiese im Kastanienwald bei der Kapelle unterhalb Crana; Buchen-Birken-Mischwald zwischen Monte Urarzo und dem Valle dei Pizzi; Buschweide am Ostabhang des Monte Mottone bei ca. 1100 m; Buchenwald unterhalb Remiasco, ca. 1500 m.

LUZULA LUTEA (All.) Lam. u. DC. — Verbreitet und häufig auf trockenen, steinigen Weiden, auch auf Gipfeln und Gräten der subalpinen und alpinen Zone; von 1700 m an bis zu den höchsten Erhebungen des Gebietes, ca. 2500 m, meist im *Carex sempervirens*-Bestand der Weiden, auch auf *Trifolium alpinum*-Bestand selten fehlend, immer im *Curvuletum* der Hochgipfel auftretend. Nach Brockmann soll die Art im Puschlav ausgesprochen humusliebend sein, was ich für das Onsernone nicht völlig bestätigen kann; im Gegenteil besiedelt sie in den angegebenen Bestandestypen gerade die mineralreicheren Stellen, wenn sie auch einen gewissen Humusgehalt der Feinerde zwischen den grössern Gesteinstrümmern zu bevorzugen scheint und selten auf ganz humusarmem Gesteinsschutt zu finden ist. — *Semperviretum* auf dem Grate des

Pigno ob Loco, von 1700—1900 m; Wildheurasen und Schafweide am Südabhang und Gipfel des Pizzo Pelose, 1950—2067 m; Gipfel des Monte Mottone, 1722 m; *Trifolium alpinum*-Bestand auf Alpe Salei, 1800—2000 m, auch *Semperviretum* und *Nardetum*; Alpe Pescedo gegen den Monzelumo, 1920—2060 m; steinige Weiden an der Cima di Remiasco, 1900 bis 2000 m; *Curvuletum* an der Cremalina, 2170 m; Südabhang und Gipfel des Pizzo Gramalena, 2000 bis 2320 m; *Curvuletum* und *Azaletum* am Südostabhang der Cimetta ob Cattogno, 2100—2300 m (Chen. u. Br.); Rosso di Ribbia, Südabhang, 2300 bis 2540 m (Chen. u. Br.); Pizzo Costone, Süd- und Nordabhang, bis 2500 m (Chen. u. Br.); Alpe Cranello, 1900—2200 m; Passo Pianaccio, 2200 m (Chen. u. Br.); Geröllhalden und steinige Weiden im Fornale di Porcareccio, von 1900—2300 m, etc.

LUZULA NIVEA (L.) Lam. et DC. — Ueberall verbreitet von der Tiefe bis zur subalpinen Zone, 700 bis 2000 m, in Laub- und lichten Nadelwäldern, schattigen Buschweiden, Alpenrosengebüsch, seltener in Waldwiesen, namentlich der Kastanienselven. — Kastanienwald bei Berzona; Wälder und Waldwiesen um Crana überall; Val di Vergeletto (Chen.), etc.

VAR. RUBELLA Mert. et Koch — Hie und da mit dem Typus, namentlich in der subalpinen Zone, meist truppweise. — Alpenrosengebüsch auf dem Gipfel des Monte Mottone an einer Stelle häufig, 1772 m; Alpenrosengebüsch auf Alpe Medaro, ca. 1900 m; wohl auch anderswo.

LUZULA SILVATICA (Hudson) Gaudin — Ziemlich verbreitet, aber nicht häufig, in Wäldern (namentlich humoser Kastanienwald), von der Tiefe bis ca. 1800 m; in höhern Lagen meist in Alpenrosengebüsch. — Kastanienwald bei Intragna, ca. 300 m; Strassenbord unter schattigen Felsen unterhalb Aurescio; Kastanienwald bei Loco; bestandbildend auf

Calascio an magern, schattigen Wiesenrainen in Nordlage; Alpenrosengebüsch am Pizzo Pelose, ca. 1800 m; Alpenrosengebüsch auf dem Gipfel des Monte Mottone, 1772 m, etc.

VAR. SIEBERI (Tausch) Buchenau — Alpenrosengebüsch am Pizzo Pelose bei ca. 1600 m; wohl auch anderswo im Gebiet.

LUZULA SPADICEA (All.) Lam. u. DC. — Verbreitet und häufig in schattigen Geröllhalden, in lichtem Alpenerlengebüsch, an Felsen im Alpenrosengebüsch, auch auf der Schattenseite der freistehenden Felsen, meist in kleinen Beständen, die aber durch ihre Häufigkeit trotz des unterbrochenen Rasens zu einem sehr charakteristischen Wiesentypus werden können, der einen Hauptbestandteil der Ziegenweide auf Alpe Piano Becaro, Arena und Medaro ausmacht. Für Bestossung mit Grossvieh sind diese Bestände in der Regel zu locker und auch zu steil. — Alpenerlengebüsch im V. dei Pizzi unter Alpe Lombardone, ca. 1400 m; schattige Felsen zwischen Alpe Arena und Medaro, 1650 m; Alpenrosengebüsch und Felsen am Nordabhang des Pizzo Pelose ob Alpe Tramone und Alpe di Confeda, 1900—2000 m; Felsspalten am Südabhang des Pizzo Costone in lokaler Nordlage, 2450—2500 m, etc.

VAR. ALLIONII E. Meyer — Verbreitung der Art, häufigste Form im Gebiete. Ausser den unter dem Typus genannten Standorten noch: Alpe Salei, Bachufer, ca. 1850 m; Geröllhalde auf Alpe Lombardone, 1500 m; Bocchetta di Porcareccio (Chen.), etc.

VAR. CANDOLLEI E. Meyer — Blockfeld im Fornale di Porcareccio, ca. 2300 m; wohl auch anderswo.

LUZULA SPICATA (L.) Lam. u. DC. — Gesteinsschutt der Geröllhalden, Curvuletum der Gipfel, Magerweiden und Wildheurasen, nur in der alpinen Zone beobachtet (nach Chen. u. Br. auch schon in der

subalpinen Zone). — Geröllhalde, auf feinem Gesteinsschutt, und Curvuletum am Gipfel der Cremalina, 2150—2170 m; Pizzo Molinera, 1900—2000 m (Chen. u. Br.); Cimetta ob Cattogno, 2100—2300 m (Chen. u. Br.); Magerweide (Nardetum) am Südabhang des Pizzo Gramalena ob Alpe Al Lago, 1950—2050 m; Rosso di Ribbia, Südabhang, 2540 m (Chen. u. Br.); Wildheurasen am Pizzo Costone, 2400 m, auf blossen Stellen zwischen Festuca varia-Horsten nicht selten; Passo Pianaccio, 2200 m (Chen. u. Br.).

VAR. COMPACTA E. Meyer — Im Gebiete nicht selten mit dem Typus. — Nardetum am Südabhang des Pizzo Gramalena, 2000—2050 m; Geröllhalde und Curvuletum am Gipfel der Cremalina, 2160 m, ziemlich häufig; Wildheurasen am Costone, 2400 m, selten, mit dem Typus.

LUZULA SUDETICA (Willd.) Lam. u. DC. — Verbreitet, aber nicht gerade häufig, in Wildheurasen des Carex sempervirens-Typus, hie und da auch in Alpenrosengebüsch. — Wildheuplanken am Südabhang des Pizzo Gramalena, 2000—2300 m; Alpenrosengebüsch auf Alpe Al Lago, 1950 m; Alpenrosengebüsch und Callunetum auf Alpe Doglia, 1800 bis 1900 m; Wildheuplanken (Semperviretum) zwischen Alpe Doglia und Alpe Cattogno, ziemlich häufig namentlich bei Soliva, 1950—2050 m; Wildheuplanken am Südabhang der Cimetta ob Cattogno, 2300 m; Südabhang des Pizzo Costone, 2400 m; Wildheurasen ob Alpe Casone, 1900—2000 m, etc.

LUZULA CAMPESTRIS (L.) Lam. u. DC. — Verbreitet im ganzen Onsernone in trockenen Magerwiesen, aber auch nicht selten in schwach gedüngten Wiesen, an Waldrändern, Rainen, in Kastanienwäldern, etc., fällt aber, wie Carex verna, nur im ersten Frühling auf, nur an kurzrasigen Rainen auch durch die Fruchtstände hervortretend.

SSP. VULGARIS (Gaudin) Buchenau — Ueberall auf Magerwiesen, namentlich im tiefern Teil des Gebietes innerhalb der Kastanienregion, doch auch bis in die subalpine Zone ansteigend. — Magerwiesen im Kastanienwald, Berzona, überall; sonnige, trockene Fett- und Magerwiesen und Weiden um Crana, beinahe überall, 800—1200 m; Magerwiesen, Buschweiden bei Spreghitto, von 1200—1400 m; Val Erlongo, Weiden, bis 1700 m, etc.

SSP. MULTIFLORA (Ehrh.) Buchenau — Mähwiesen des *Festuca rubra*- und *Agrostis vulgaris*-Typus, Buschwald, Waldränder, Weiden etc., nicht selten, namentlich in höhern Lagen, bis 2000 m. — Weiden auf Bresciugoglio, ca. 1600 m; Mähewiesen im Val Lavadina bei Erlongo, 1300 m; *Luzula silvatica*-Bestand auf Monte Calascio bei 1000 m; *Carex sempervirens*-Bestand in den Wildheuplanken zwischen Alpe Doglia und A. Cattogno mit voriger Art, aber weniger häufig, bis 2000 m.

VAR. CONGESTA (Thuill.) Koch — Scheint mir eine Mittelform zwischen ssp. multiflora und der neuerdings wieder zur Art erhobenen *L. sudetica* zu sein und findet sich hie und da im Grenzgebiet beider Arten. Von *L. multiflora* besitzt sie die grössern Blüten und Früchte, von *L. sudetica* den gedrängten Blütenstand. — *Luzula silvatica*-Bestand auf Calascio, 1000 m, ziemlich häufig; Alpe Porcareccio (Chen.).

Fam. LILIACEAE.

TOFIELDIA CALYCVLATA (L.) Wahlb. — Ziemlich verbreitet, aber nicht häufig, an quelligen Stellen, meist auf etwas lehmigem Boden, bis in die subalpine Zone, 600—2000 m. — Feuchte Felsen unterhalb Auressio; Rhynchosporium auf Segna, spärlich, 1070 m; nasse Felsen bei Piano ob Crana, am Ostabhang des Monte Mottone, ca. 1100 m; Sumpf

auf Alpe Piano Becaro, 1800 m; wohl noch anderwärts.

VAR. GLACIALIS (Gaudin) Rchb. — Trichophoretum auf Alpe Medaro, ca. 2000 m; wohl noch anderwärts in der alpinen Zone.

VERATRUM ALBUM L. — Verbreitet, aber nicht häufig, in Alpenerlen- und Alpenrosengebüsch, an schattigen Nordabhängen der subalpinen Zone, seltener auf offener Weide und nie auf Lägern beobachtet. — Nordabhang des Pizzo Medaro, 1900—2200 m, mehrfach; Alpenrosengebüsch bei Buseno, ca. 1850 m; Alpenrosengebüsch zwischen Alpe Piano Becaro und Alpe Medaro, ca. 1750 m; Alpe Ruscada, ca. 1800 m; Alpenerlengebüsch bei Sciupada, 16—1700 m.

VAR. VIRIDE Lapeyr. — Von den wenigen im Gebiete blühend beobachteten Pflanzen gehörten alle hieher.

COLCHICUM ALPINUM Lam. u. DC. — Verbreitet und häufig im obern Onsernone in Fettwiesen des Trisetum flavescens- und Holcus lanatus-Typus, nicht selten auch in Wiesen des Kastanienwaldes, wo dieselben gut gedüngt sind und ziemlich feuchten Untergrund haben. Diese ausgesprochen westalpine Pflanze erreicht hier ihre Ostgrenze; sie findet sich nur in der Montanzone von 800—1500 m, während sie im Wallis bis über 2000 m ansteigt. Der Grund mag in der schwachen Düngung der höher gelegenen Wiesen liegen. Die Angabe Franzonis, dass die Pflanze zweimal blühe, kann ich nicht bestätigen, da ich im April und Mai an den Standorten derselben niemals blühende Exemplare antraf. Höchstens könnte es sich um einige abnorme Spätlinge handeln, wie solche auch bei C. autumnale vorkommen und zur Aufstellung der var. vernum Schrank geführt haben. — Fettwiesen in Kastanienwald bei Russo, 807 m; schattiger Abhang unterhalb Crana; Fettwiesen bei Le Bolle; Fettwiesen bei Piano ob

Crana, 1100 m, häufig; Vergeletto, 900—1200 m; Fettwiesen bei Comologno; Ligunci ob Comologno bis 1500 m; Fettwiesen um Spruga häufig.

PARADISIA LILIASTRUM (L.) Bertol. — Sehr verbreitet und häufig im ganzen Onsernone in gedüngten Wiesen der Montanzone, meist auf tiefgründigem, etwas frischem Boden, von 700—1500 m häufig, höher und tiefer aber nur vereinzelt; die Höhengrenze bewegt sich im Gebiet zwischen 280 m (Intragna) und ca. 1900 m (Wildheurasen ob Alpe Casone). Auf den magern Wiesen, sowie auf Weiden fehlt die Pflanze sozusagen gänzlich. — Fettwiesen, Crana, massenhaft; Monte Urarzo und Monte Borini in ungeheurer Menge, fast bestandbildend; Vergeletto; Comologno; Spreghitto; Ligunci; Spruga, etc.

ANTHERICUM LILIAGO L. — Ueberall verbreitet in der Kultur- und Montanzone an sonnigen, steinigen Abhängen, buschigen Felsen, Wiesenrainen, seltener auch an warmen Stellen in die subalpine Zone, bis ca. 1850 m, ansteigend. — Felsen bei Roncoaglio; Sarothamnusbestände bei Cresmino; sonnige Felsen längs der Onsernonestrasse bis Spruga überall; ebenso in trockenen Wiesen; steiniger Abhang am Gipfel des Mattarucco gegenüber Crana, 1646 m; sonnige Felsen auf Alpe Remiasco, 1800 m; Wildheurasen am Pizzo Pelose, ca. 1850 m, etc.

† **HEMEROCALLIS FULVA** L. — Hie und da in Gärten kultiviert. — Auressio, Loco, Mosogno, Crana, etc.

† **ALLIUM SATIVUM** L. — Gebaut im ganzen Gebiet der Kultur- und Montanzone, aber nicht sehr häufig.

† **ALLIUM AMPELOPRASUM** L. (A. Porrum L. z. T.) — Als Gewürz- und namentlich Suppenpflanze im ganzen Onsernone wohl keinem Gemüsegarten fehlend.

ALLIUM SPHAEROCEPHALUM L. — Buschige, sonnige Felsen, nur im untern Teile des Gebietes, aber auch hier selten, steigt nur bis ca. 900 m. — Felsen zwischen Cavigliano und Intragna, ziemlich häufig;

buschige Felsen bei Ronconaglio; trockene Felsen bei Mosogno, nur wenige Exemplare, 720 m; buschige Felsen oberhalb Crana gegen Pinello, 1 Ex. (leg. M. Terribilini), ca. 900 m.

ALLIUM VINEALE L. — Buschige Felsen bei Crana; anderwärts nie beobachtet.

ALLIUM SENESCENS L. — Ziemlich verbreitet, von 250 bis ca. 1900 m; meist an sonnigen, feuchten und trockenen Felsen, seltener in Ufersand und Flussgeschiebe, hie und da auch auf trockenem Gesteinschutt, wenn derselbe zum Stillstand gekommen ist. — Feuchter Flussand und nasse Felsen zwischen Intragna und Cavigliano sehr häufig, stellenweise kleinere Reinbestände bildend; trockene Felsen an der Onsernonestrasse ob Cavigliano; Felsen bei Ponte Oscuro; trockener Felsschutt und Flussgeschiebe bei Pertusio, hinteres Vergelettetal, 1000 bis 1050 m; trockene Felsen unterhalb Alpe Remiasco, ca. 1500 m; Felsschutt ob Alpe Casone am Südabhang der Molinera, ca. 1900 m.

† *ALLIUM SCHCENOPRASUM* L. — Hie und da gebaut, aber nicht häufig, z. B. Loco; Mosogno; Crana. Verwildert im Kastanienwald unterhalb Auressio.

† *ALLIUM CEPA* L. — Ueberall gebaut im Onsernone.

ALLIUM OLERACEUM L. — Felsen ob Crana gegen Pinello, 1 Exemplar, anderwärts nicht beobachtet.

LILIUM MARTAGON L. — Pizzo Molinera, 1900–2000 m (Chen. u. Br.). Ich selbst sah die Pflanze nie im Onsernone, auch am angegebenen Standort nicht.

LILIUM BULBIFERUM L. — Im Gebiete nur in der SSP. *CROCEUM* (Chaix) Schinz u. Keller — Verbreitet und ziemlich häufig im ganzen Gebiet an sonnigen Felsen, nicht selten auch, namentlich im mittleren Onsernone, in sonnigen Wiesen, dort oft in Menge, kolonienweise. — Felsen ob Cavigliano; Felsen bei Auressio; buschige Felsen bei Loco; Steinhäufen in Kastanienwald bei Berzona; Felsen und

Wiesenraine um Mosogno häufig; massenhaft in Wiesen um Russo; Felsen bei Ponte Oscuro; sonnige Wiesen bei Le Bolle unter Crana, häufig; Felsen am Südabhang des Monte Mottone bis 150 m; Felsen an der Cima di Remiasco bis 1800 m; höher im Gebiet nicht mehr beobachtet.

† *TULIPA GESNERIANA* L. — Häufig in Gärten kultiviert, z. B.: Auressio; Loco; Mosogno; Crana.

LLOYDIA SEROTINA (L.) Rchb. — Verbreitet auf Humuspolstern, schattigen Rasenbändern der Gipfel und Gräte der alpinen Zone, seltener schon subalpin, von 1950—2500 m, meist in Gesellschaft der *Saxifraga retusa*, *S. aspera* L. var. *bryoides* L., *Festuca Halleri*, etc. auf der nördlichen und mittleren Kette des Onsernone; in der südlichen, wenigstens auf Schweizergebiet, bis jetzt nicht beobachtet. — Rasenbänder an der Forcola di Medone am Pizzo Pelose, ca. 1950 m; Humuspolster an feuchten Felsen auf dem Gipfel des Pizzo Cramalena, 2300 m; Südwestabhang der Cremalina, 2060 m; Pizzo Molinera, Südwestgrat, in Nordlage, 2200 m; Cimetta ob Cattogno, 2100—2300 m (Chen. u. Br.); Rosso di Ribbia, Südabhang, 2500 m (Chen. u. Br.) und Ostgrat, von 2360—2450 m (!); Pizzo Costone, Nordabhang, 2200 m (Chen. u. Br.) und Südabhang, 2450—2509 m (!); A. Cranello, am Passo Pianaccio, 2200 m; Humuspolster auf dem Grat zwischen Pizzo Porcareccio und Cavegna, 2250 m; Rasenbänder am Nordabhang des Pizzo Medaro, 2100—2540 m; Nordabhang der Bocca dei Molini, 2180 m; Rasenbänder am Nordwestabhang der Creste ob Alpe Salei, 2000 m.

MUSCARI COMOSUM (L.) Miller — Verbreitet im unteren Teile des Onsernone an Weinberghalden, in sonnigen Wiesen, an Weg- und Ackerrändern, auch etwa auf Felsen oder Mauerköpfen, dringt nicht über Crana ins Onsernone vor, bis ca. 1050 m, und steigt

auch im untern Teile nur ganz vereinzelt bis 1000 m an. — Weinberge bei Intragna und Cavigliano, häufig, blühend schon 7. IV. 1908; Weinberge und Ackerränder um Loco nicht selten; Ackerrand und Strassenmauern bei Berzona und Mosogno; Wiesen auf Campo ob Loco, 1000 m, wenige Exemplare; Wegränder und Mauerkronen bei Le Bolle unter Crana, auch in trockenen Wiesen, 850—870 m; trockene Fettwiesen auf Piano ob Crana, 1000 bis 1050 m, oberster Standort.

† *ASPARAGUS OFFICINALIS* L. — Selten gebaut. — Mosogno, Loco, Berzona; auf Brachland infolge früherer Kultur an letzterem Orte verwildert.

MAJANTHEMUM BIFOLIUM (L.) F. W. Schmidt — Hie und da, aber nicht häufig, an humosen Stellen bis in die subalpine Zone, gern am Rande der Sumpfwiesen der Kastanienregion, in Laubwäldern, auch nicht gerade selten in Alpenrosengebüsch der Lärchenwälder der subalpinen Zone. — Moorige Waldwiese unterhalb Crana, 840 m; Callunaheide am Südabhang des Monte Mottone, in Buschweide ebenda, 1100—1200 m; Alpenrosengebüsch auf Alpe Medaro, ca. 2000 m; Buchenwald auf Segna, 1070 bis 1110 m; Buschweide und Mischwald unterhalb Monte Urarzo und Monte Borrini, 780 m, etc.

STREPTOPUS AMPLEXIFOLIUS (L.) Lam. u. DC. — Ziemlich verbreitet, aber nicht häufig, in Waldwiesen, schattigen Abhängen der Laubwälder, auf feuchtem, tiefgründigem Standort. Im Gebiete nur bis ca. 1300 m beobachtet. — Waldwiesen oberhalb Ponte Oscuro, in Kastanienwald; Waldwiesen unterhalb Crana bei der Kapelle; schattiger Buschwald bei Le Bolle unter Crana; Erlenbuschwald im Valle dei Pizzi zwischen Monte Sett und Alp Lombardone, 1300 m; Waldwiesen gegenüber Mosogno bei Corte, Aceto, all'Ero, etc. häufig, wird von den Einwohnern in Menge als Arzneipflanze gesammelt und getrock-

net (leg. et com. R. Regolati); schattige Abhänge bei Vergeletto (leg. M. Terribilini, Chen. u. !), ebenfalls von den Einwohnern als Heilpflanze gesammelt.

POLYGONATUM VERTICILLATUM (L.) All. — Sehr selten im Onsernone, in Buschwald und feuchten Waldwiesen mit etwas moorigem Boden. — Waldwiese unterhalb Crana bei der Kapelle; Buschwald bei Le Bolle unter Crana; lichter Wald unter Monte Urarzo gegenüber Crana; anderwärts nicht beobachtet.

POLYGONATUM MULTIFLORUM (L.) All. — Sehr selten im Onsernone, nur an zwei Stellen beobachtet. — Waldwiese ob dem Brunnen von Crana, wenige Exemplare, in Kastanienwald; Waldschlucht unter Russo gegen Ponte del Vallone, auf buschigem Felsband, starke Kolonie; wohl auch anderwärts, aber jedenfalls nicht häufig.

POLYGONATUM OFFICINALE All. — Hie und da im Gebiet an sonnigen, humosen Borden im Buschwald, in lichten Wäldern, etc., häufiger als vorige Art, von der Tiefe bis ca. 1700 m. — Waldwiese bei Ronconaglio; Kastanienwald bei Berzona; Waldwiese unterhalb Crana; buschige Felsen bei Ponte Oscuro nicht selten; Rasenband in einer Steilschlucht in der Buschweide bei Pinello, 1050 m; Buschweiden am Ostabhang des Monte Mottone, 1100—1250 m; Buchenwald unterhalb Remiasco, ca. 1500 m; sonnige Felsen oberhalb Alpe Casone, ca. 1700 m, etc.

CONVALLARIA MAJALIS L. — Hie und da in Kastanien-, Buchen- oder Birkenwald, nur innerhalb der Montanzone, auch etwa am Rande von Sumpfwiesen. — Waldrand unterhalb Crana; Gebüsch auf einem kleinen Hängemoor bei der Kapelle unterhalb Crana; Buchen-Birken-Mischwald am Ostabhang des Monte Mottone, 1400—1500 m.

PARIS QUADRIFOLIUS L. — Val di Vergeletto (Chen.).

Ich selbst habe die Pflanze im Onsernone nie beobachtet, sie ist also jedenfalls sehr selten.

Fam. DIOSCOREACEAE.

TAMUS COMMUNIS L. — Verbreitet, aber nicht sehr häufig, in Buschwald, meist Coryletum, an etwas schattigen, felsigen Orten, nur in der Kultur- und Submontanzzone bis ca. 900 m. — Buschige Felsen unterhalb Loco; Buschwald bei der Brücke unter Agliasco im V. Bordione ob Berzona, ca. 800 m; Buschwald bei Russo; Corylusbuschwald bei La Costa ob Crana, ca. 900 m.

VAR. SUBTRILOBA Guss. — Hie und da mit dem Typus, ist wohl nur eine luxuriante Form desselben, die schwerlich konstant bleibt. — Buschige Felsen bei Loco; die Blätter zeigen nur zum Teil die gebuchtete, dreilappige Form, die obersten gehen allmählich in die typische Form über.

Fam. AMARYLLIDACEAE.

NARCISSUS POËTICUS L. — Intragna («Tutt'altro che subspontaneo, come scrive Gremlì, ed. fr. 1886 p. 400») (Fr. p. 213). Ich selbst sah die Pflanze dort nicht wild wachsend. — Hie und da in Gärten kultiviert, z. B. in Loco, Mosogno, Crana.

† NARCISSUS PSEUDONARCISSUS L. — Hie und da in Gärten kultiviert, meist in der gefüllten Form: Auressio, Loco, Berzona, Mosogno, Crana. Wildwachsend im Gebiete nicht vorkommend.

Fam. IRIDACEAE.

† IRIS GERMANICA L. — Hie und da in Gärten kultiviert, namentlich auf Mauerkronen. — Loco; Mosogno; Crana.

CROCUS ALBIFLORUS Kit.

VAR. PARVIFLORUS Gay — Im Gebiete nur in dieser Form, überall von der Tiefe bis zur oberen Grenze der Montanzone, höher spärlich, aber sporadisch bis 2000 m auftretend, meist in etwas feuchten Fettwiesen, seltener auch in trockenen Magerwiesen. Nur äusserst selten auch auf Weiden, besonders in der Nähe der Alphütten, zuweilen auch in Wildheurasen. — Rasenplätze in den Weinbergen zwischen Intragna und Cavigliano, 260 m; Fettwiesen bei Auressio; Kastanienwälder bei Vosa; Fettwiesen im Kastanienwald bei Berzona häufig; Wiesen um Russo, Crana, Comologno, Vergeletto massenhaft; Weiden auf Alpe Pescedo, 1800 m; Wildheurasen zwischen Alpe Cattogno und Alpe Doglia in *Carex sempervirens*-Bestand, ca. 2000 m.

GLADIOLUS SEGETUM Ker-Gawler — Roggenacker bei der Kirche in Loco, mehrere Exemplare, wohl adventiv.

† **GLADIOLUS COMMUNIS** L. — Kultiviert in Auressio und Berzona.

Fam. ORCHIDACEAE.

ORCHIS MORIO L. — Selten und nur im untersten Teile des Gebietes, auf Magerwiesen des *Andropogon Gryllus*-Typus. — Magerwiesen bei Ronconaglio, hie und da; höher im Onsernone völlig fehlend.

SSP. PICTUS (Loisel.) A. u. G. — Ich sah nur verblühte Pflanzen im Gebiete. Nach der geringen Blütenzahl dürfte es sich ausschliesslich um diese ssp. handeln.

ORCHIS CORIOPHORUS L. — Feuchte, reichlich bis schwach gedüngte Wiesen mit etwas moorigem, lockerem Boden, namentlich innerhalb der Kastanienregion, meist an sonnigem, doch auch zuweilen schattigem Standort, verbreitet und nicht selten, meist

im *Holcus lanatus*-Bestand. — Wiesen des *Bromus erectus*- und *Andropogon Gryllus*-Typus bei Ronconaglio und Cresmino; *Holcus*-Wiesen bei Auressio; Campo ob Loco, 1000 m, häufig; Wiesen in lichtem Kastanienwald bei Agliasco ob Berzona sehr häufig; feuchte Wiesen, Mosogno; Fettwiesen bei Russo; Fettwiesen bei Fontai am Weg von Ponte Oscuro nach Vergeletto; Wiesen unter Le Bolle bei Crana und auf Piano ob Crana; nasse Wiesenraïne bei Vocaglia, zahlreich, etc. — Wechselt sehr in der Häufigkeit nach verschiedenen Jahrgängen, z. B. 1909 sehr spärlich an sonst reichen Standorten.

VAR. *POLLINIANUS* (Sprengel) Poll. — Nicht selten mit dem Typus, meist an etwas feuchteren Stellen, in hohem Grase. — Feuchte Wiesen im Kastanienwald bei Berzona; nasse Magerwiesen auf Campo ob Loco, 1000 m; feuchte Wiesen bei Mosogno und Russo, fast häufiger als der Typus.

F. *VIRESCENS* mihi, nov. f. — Tracht und Geruch der Varietät, aber Lippe und Perigonzipfel ganz grün, ohne Spur von roter Färbung. — Magerwiesen auf Campo ob Loco, ein Exemplar, unter normal gefärbten Exemplaren.

ORCHIS USTULATUS L. — Sonnige, trockene Magerwiesen, meist mit lockerem, humosem Boden, sehr vereinzelt. — Magerwiese auf Sella ob Loco; Russo; hinter Fontai am Weg nach Vergeletto; unterhalb Crana bei Le Bolle. An allen Standorten nur 2—3 Exemplare. Höchstens bis 1000 m (Sella ob Loco).

ORCHIS TRIDENTATUS Scop. — Nach Eintragungen auf einer Siegfriedkarte vielfach um Cavigliano und im ganzen Pedemonte bis zur Onsernonemündung (Meyer-Darcis), mündliche Mitteilung von Hrn. Dr. G. Keller, Aarau.

ORCHIS MASCULUS L. — Ziemlich verbreitet, aber nicht häufig, in Fettwiesen der Montanzone, fehlt den ungedüngten Wiesen und Weiden fast völlig und

findet sich erst wieder sporadisch in Wildheurasen der subalpinen Zone, bis ca. 1950 m aufsteigend.

VAR. ACUTIFLORUS Koch — Typische Form, hauptsächlich in tiefern Lagen innerhalb der Kastanienregion. — Sumpfwiese bei Ronconaglio, ca. 450 m; Fettwiesen um Crana nicht selten.

VAR. SPECIOSUS (Host) Mutel — Verbreitet im Areal der Art ,mehr an sonnigen und höher gelegenen Standorten. — Cavigliano (Chen.); feuchte Wiesen ob Crana gegen Piano, ca. 20 Exemplare; Weiden auf Alpe Bresciugoglio am Monte Mottone, mehrere Exemplare, 1700 m; Wildheurasen an der Forcola di Medone am Pizzo Pelose, in Festuca spadicea-Bestand, 1950 m, 4 Exemplare; an allen genannten Standorten in der

F. TYPICUS Beck — mit dunkelpurpurn gefärbten Corollen.

F. ROSEUS Goir. — Blüten blassrosa, sonst vom vorigen nicht verschieden. — Feuchte Wiese ob Crana gegen Piano, 4 Exemplare unter f. typicus, ca. 950 m.

ORCHIS INCARNATUS L. — Bis jetzt im Onsernone nur von einem einzigen Standort bekannt, und zwar in feuchten Wiesen bei Campo ob Loco, ca. 1000 m, dort aber reichlich, in einer eigenartigen, schlanken, an O. Traunsteineri erinnernden Form. Die stark verkürzten Blätter erreichen in der Regel den Grund der Aehre nicht oder kaum, und sind in frischem Zustande alle sehr dicht mit kleinen, schwarzroten Flecken bedeckt, die im Trocknen zum Teil verschwinden. Durch dieses Merkmal nähert sich die Pflanze etwas der O. haematodes Rchb., ist aber durch die kürzeren Blätter verschieden, was durch die intensive Beleuchtung auf der kurzrasigen Wiese erklärt werden kann.

* ORCHIS TRAUNSTEINERI Sauter — Fehlt im Onsernone; die vorhin genannten Incarnatae bilden

aber einen deutlichen Uebergang zu der Art, wenn sie sich auch ebenso an *Orchis latifolius* anschliessen.

ORCHIS MACULATUS L. — Verbreitet im ganzen Onsernone auf schattigen Waldwiesen und in Wäldern, seltener in kleinen Sümpfen oder an feuchten Felsen, bis zur Waldgrenze nicht selten, mit der Alpenrose hie und da bis über die Baumgrenze, gegen 2100 m, ansteigend. — Sumpfwiese bei der Kapelle unter Crana; Kastanienwälder, überall nicht selten; schattiger Abhang ob Monte Urarzo, in Buchenwald; Buschwald im Vallone gegenüber Russo; Nordabhang des Monzelumo, 1950 m; Val di Vergeletto (Chen.); Alpe Porcareccio (Chen.); Nordabhang des Pizzo Medaro in Alpenrosengebüsch bei ca. 2150 m.

VAR. SUDETICUS Poech — Die meisten im Gebiet beobachteten Exemplare sind Magerformen und wohl zu dieser Varietät zu ziehen. — Sumpfwiese bei der Kapelle unter Crana; Callunetum in einer Seitenschlucht des Vallone bei Monte Borrini; Nordabhang des Pizzo Medaro, ca. 2150 m, etc.

VAR. ELODES (Griseb.) Rchb. — Magerwiese und Sumpf bei der Kapelle unterhalb Crana mit var. *sudeticus*, aber seltener, oft von *Traunsteineri*-ähnlichem Habitus.

ORCHIS SAMBUCINUS L. — Selten im Onsernone, nur von einem einzigen Standort bekannt, dort aber massenhaft. — Mässig gedüngte, etwas feuchte Wiesen auf Segna und Monte Comino, sehr häufig, meist in der rotblühenden var. *purpureus* Koch, doch auch die gelbe Form nicht selten; anderswo im Gebiet nicht gefunden.

ORCHIS LATIFOLIUS L. — Wasserzügige Wiesen auf Campo ob Loco, selten, 1050 m; Sumpfwiese bei der Kapelle unterhalb Crana, 830 m, nur wenige Exemplare.

ORCHIS LATIFOLIUS L. versus O. INCARNATUS L. — Zwischenformen zwischen beiden vorgenannten Ar-

ten, werden von Chenevard für Airolo angegeben, keine Hybriden! Auch die von mir auf Campo ob Loco gesammelten Pflanzen lassen diese Deutung zu, wenn sie auch dem *O. incarnatus* zweifellos sehr nahe stehen.

SERAPIAS LONGIPETALA (Ten.) Pollini — Häufig im untersten Teil des Gebietes auf feuchten und trockenen Magerwiesen, mit lockerem, humosem Untergrund, meist in *Andropogon Gryllus*- und *Bromus erectus*-Typus. Schon im mittleren Onsernone selten und nicht über Crana ins Onsernone eindringend. — Sumpf- und Magerwiesen bei Cavigliano häufig; Magerwiesen an der Onsernone-Strasse bei Ronconaglio, mit *Andropogon Gryllus*; *Bromus erectus*-Wiese bei Cresmino, häufig; Weinberge bei Loco, an Wiesenrainen, selten; trockene Fettwiese bei Fontai, in *Holcus lanatus*-Bestand, 1 Exemplar, ca. 860 m.

* **CHAMORCHIS ALPINUS** (L.) Rich. — Kalkholde Pflanze, bis jetzt im Onsernone nicht gefunden, vielleicht aber nur übersehen.

Nachbargebiete: Ostabhang des Marchenspitz, Bosco, 2350 m, feuchte Weide.

HERMINIUM MONORCHIS (L.) R. Br. — Sumpfwiesen, selten, im *Carex flava*-Bestand, 1000–1100 m. — Sumpfwiese auf Campo ob Loco, ca. 1000 m, 1 Exemplar; häufig in einem kleinen Hängemoor am Ostabhang des Monte Mottone bei der äussersten Hütte, mit *Carex flava* und *Eriophorum latifolium*.

COELOGLOSSUM VIRIDE (L.) Hartm. — Verbreitet, aber nicht sehr häufig, im ganzen Onsernone, fast nur in Wildheurasen des *Carex sempervirens*-Typus, selten auf flachen Weiden, von 1760–2400 m. — Wildheurasen des *Festuca paniculata*-Typus am Pizzo Pelose, ca. 1900 m; Wildheuplanken am Südabhang des Pizzo Gramalena, 2200–2300 m; Südabhang der Cremalina, 2150 m, ob Alpe Doglia; Cimetta ob

Cattogno, 2200 m; Südabhang des Rosso di Ribbia, 2200—2360 m (Chen. u. Br.); Val Quarantera, 2180 m (Chen. u. Br.); Grashalden auf Alpe Porcareccio, 1760 m; Südabhang des Pizzo Corlonga, ca. 1900 m; Alpenrosengebüsch am Nordabhang des Pizzo Medaro, 2250 m; Südabhang der Bocca dei Molini, ca. 2100 m, etc.

VAR. *VAILLANTII* (Ten.) Rchb. fil. — Nicht selten unter dem Typus im ganzen Areal der Art, nur unbedeutende Abänderung.

GYMNADENIA ALBIDA (L.) Rich. — Verbreitet, aber sehr zerstreut im ganzen Onsernone auf humosen, trockenen bis nassen Wiesen, sogar auf Hochmoorbülten gelegentlich vorkommend. Bedingung für das Vorkommen ist immer reichlicher Humusgehalt der Unterlage. Höhenverbreitung von 800—2200 m. — Sumpfige Stelle in einer Waldwiese unterhalb Crana, *Carex frigida*-Bestand, 820 m; Magerwiese, *Festuca capillata*-Rasen, auf Sella ob Loco, 1000 m; Wildheuplanken am Pigno gegen den Pizzo Pelose, ca. 1900 m; Weide, *Nardetum*, auf Bresciugoglio, ca. 1600 m; Bülten im Sumpf auf Alpe Salei, 1900 m; *Vaccinietum* am Laghetto di Salei, ca. 1950 m; Weiden an der Cima di Remiasco, ca. 2000 m; Borstgrasweide auf Alpe Ribbia, 2200 m; *Nardetum* auf Alpe Porcareccio, 1800—2100 m, etc.

VAR. *TRICUSPIS* Beck — Hie und da mit dem Typus, aber nicht häufig. — Wiesen auf Sella und Colmo ob Loco; Sumpfwiese unterhalb Crana.

GYMNADENIA CONOPSEA (L.) R. Br. — Verbreitet, aber nicht häufig; in mässig gedüngten bis ungedüngten Wiesen der Montanzone, auf den Weiden der subalpinen und alpinen Zone völlig fehlend, auch in Wildheurasen über 1500 m nie beobachtet. — Sonlige Wiesen bei Fontai hinter Ponte Oscuro; gedüngte Wiesen auf Monte Quiello und Toresia nicht selten, bis 1500 m; Wiesen auf Segna und Monte

Comino sehr häufig, mit *Orchis sambucinus*, 1070 bis 1150 m; Mähewiesen um Vergeletto, etc.

FL. ROSEO-PALLIDA, Blüten fast weiss, mit Stich ins Rötliche, unter typisch gefärbten Exemplaren bei Fontai auf trockener Wiese.

FL. ALBA — rein weiss blühend, in wenigen Exemplaren auf Segna.

NIGRITELLA NIGRA (Wettst.) Richter — Im Gebiet sozusagen ausschliesslich auf Wildheuplanken der subalpinen und alpinen Zone, nur an einem Standort innerhalb der Montanzone bei 1000 m auf gedüngter Mähewiese, auf den Weiden völlig fehlend. Meist im *Carex sempervirens*- und *Festuca violacea*-Bestand, aber immer nur in geringer Anzahl. — Mähewiese auf Sella ob Loco, 1000 m, 2 Exemplare, wohl nur verschleppt; Südabhang des Pizzo Pelose bei 1950 m; Wildheuplanken des Pizzo Gramalena, 2200 m; Südabhang der Cremalina bei 2100 m, ob Alpe Doglia, spärlich; Pizzo Molinera, 1900—2100 m (Chen. u. Br.); unterhalb Alpe Albezona, ca. 1800 m; Rosso di Ribbia, 2360 m; Alpe Cranello im V. Quarnera, 2180 m (Chen. u. Br.); Südabhang des Pizzo Corlonga ob Alpe Casone, 1900—2100 m; Alpe Porcareccio, ca. 2200 m; Südabhang des Pizzo Medaro, 2400 m; Südostabhang der Bocca dei Molini, ca. 2100 m; Pizzo Zuccherro, unter dem Gipfel, 1820 m.

PLATANThERA BIFOLIA (L.) Rich. — Verbreitet im Onsernone an feuchten, torfigen Stellen, auf Hängemooren, aber auch an trockenen Standorten mit reichlichem Humusgehalt, selbst in humosen Felspalten, auch nicht selten in Laubwäldern, von der Tiefe bis ca. 1500 m, doch nirgends häufig. Ueber 1000 m gewöhnlich in der folgenden Varietät. — Sarothamnusbuschwald mit torfigem Untergrund bei Cresmino, ca. 500 m; Kastanienwald bei Berzona; Magerwiesen auf Colmo ob Loco; an nassen und

trockenen Felsen bei Ponte Oscuro ziemlich häufig; Wald- und Sumpfwiesen unterhalb Crana bei der Kapelle; Busch- und Laubhochwald im Riale di San Bernardo bis ca. 1500 m; oberhalb Vergeletto am Wege nach Alpe Remiasco bis 1500 m, in Buchenwald; feuchte Mähewiesen im Val Erlongo, ca. 1400 m, etc.

VAR. SUBALPINA Brügger — Fast überall mit dem Typus auf trockenem, sonnigem Standort, aber auch in magern Sumpfwiesen, namentlich in höhern Lagen. — Magerwiesen auf Sella ob Loco, 1000 m; Magerwiesen auf Monte Calascio, ca. 1050 m; am Rande des Sumpfes auf Segna, 1170 m.

HELLEBORINE ATROPURPUREA (Rafin.) Schinz u. Thellung — Ausgesprochene Kalkpflanze, im Onsernone selten. — Steiniger, buschiger Abhang unter Comologno, etwa 10 Exemplare, einziger beobachteter Standort.

HELLEBORINE LATIFOLIA (Hudson) Druce — Sehr selten. — Buchenwald ob Alpe Casone, 1320 m, zwei Pflanzen; einziger beobachteter Standort.

SPIRANTHES SPIRALIS (L.) C. Koch — Nur im untersten Teil des Gebietes, auf moorigen, humosen Wiesen, jedoch nie auf nassem Standort! Nach Beobachtungen im Onsernone, sowie an zahlreichen anderen Standorten im Tessin ist die Pflanze im Gegensatz zu ihrer Schwesterart ein ausgesprochener Trockenhumuszeiger, der auf lockerem, mineralarmem Boden fast regelmässig auftritt und immer nur die hitzigsten, magersten Standorte besiedelt. In der Regel in Gesellschaft von *Andropogon Gryllus*, *Serapias* und *Orchis coriophorus*, aber weniger feuchte Standorte auf kleinen Erhöhungen der betreffenden Wiesen besiedelnd und viel weniger häufig, immerhin auch wenig auffallend. — Trockene Wiesen des *Bromus erectus*- und *Andropogon Gryllus*-Typus an zwei Stellen bei Ronconaglio, ziem-

lich häufig, einige Hundert Exemplare; Magerwiesen bei Cresmino, an gleichen Standorten; höher nicht mehr beobachtet, nicht über 500 m.

SPIRANTHES AESTIVALIS (Lam.) Rich. — Nasse Wiesen, Quellfluren der Fettwiesen, nur innerhalb der Montanzone, 950—1050 m, truppweise. — Feuchte Wiesen und quellige, nasse Wiesenraine an der Onsernonestrasse bei Vocaglia, 1050 m, an mehreren Stellen; Quelle und sumpfige Umgebung derselben zwischen Sella und Campo ob Loco, ca. 980 m.

LISTERA OVATA (L.) R. Br. — Nicht häufig im Onsernone, auf humosen Waldwiesen, etwa auch am Rande von Sumpfwiesen, im Alpenrosengebüsch bis ca. 1900 m ansteigend. — Waldwiese unterhalb Crana; Alpenrosengebüsch auf Alpe Medaro, 1900 m; Birkenwald gegenüber Vergeletto, etc.

VAR. STENOGLOSSA Petermann — Hie und da, aber nicht häufig. — Sumpfwiese unter Crana.

VAR. BRACHYGLOSSA Petermann — Fast immer in dieser Form beobachtet.

NEOTTIA NIDUS AVIS (L.) Rich. — Sehr selten im Gebiete. — Buchenwald unterhalb Segna, ca. 10 Exemplare, sonst im Gebiete nirgends beobachtet.

LIPARIS LOESELLI (L.) Rich. — Sumpfige Stelle im Sarothamnusbuschwald bei Ronconaglio, in Sphagnumpolster, wenige Exemplare, 8. August 1906. Wohl neu für Tessin!

Kl. Dicotyledoneae.

Fam. SALICACEAE.

† **SALIX ALBA** L. — Als Bindemittel für Reben verwendet und daher in der Weinbauzone kultiviert. — Loco; Auressio; Mosogno; ausserhalb des jetzigen Weinbaugebietes um Russo in grossen Bäumen (vielleicht Relikt frühern Weinbaus?). Wilde Exemplare beobachtete ich im Gebiet keine, doch subspontane unterhalb Auressio im Buschwald.