

Zeitschrift: Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden

Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Graubünden

Band: 74 (1935-1936)

Artikel: Über bündnerische Orchideen

Autor: Gsell, Rudolf

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-594726>

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: 09.12.2025

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

Über bündnerische Orchideen

Von Rudolf Gsell.

In den folgenden Zeilen soll über einige interessante Neufunde aus Graubünden berichtet werden. Bei dieser Gelegenheit mögen einige neuere Daten über die horizontale und vertikale Verbreitung der einen und anderen Art genannt werden.¹

Um keine Verwirrung aufkommen zu lassen, soll für die Nomenklatur so weit möglich von den in der Flora der Schweiz von Schinz und Keller festgelegten Namen Gebrauch gemacht werden. Im übrigen aber verweise ich auf Camus.²

Einzelne der hier aufgeführten Formen sind große Seltenheiten. Es wäre nun eigentlich besser, solche Pflanzen dadurch zu schützen, daß ihre Fundorte nicht bekannt gegeben würden; denn der beste Schutz einer Pflanze bleibt das Geheimnis um ihre Existenz. Aber damit ist der Kenntnis um unsere heimische Flora auch wieder nicht gedient. Deshalb sollen bei solchen Pflanzen die Fundortangaben allgemein gehalten werden und keine Lokalhinweise enthalten.

Es ist wünschenswert, bei Fundortangaben und Häufigkeitsbezeichnungen das Jahr zu nennen, weil oft genug eine an und für sich vielleicht nicht einmal seltene Pflanze während einer kürzeren oder längeren Periode zur Seltenheit wird oder zeitweise ganz verschwinden kann.

¹ Braun-Blanquet-E. Rübel, Flora von Graubünden, I. Liefg. 1932, pag. 337—379 (hier zitiert als B. B.).

² E. G. und A. Camus, Iconographie des Orchidées d'Europe et du bassin Méditerranéen, Paris, 1928.

Cypripedium calceolus L.

Im östlichen Albulagebiet findet man Stöcke mit 30 und mehr Blüten, darunter viele zweiblütige Individuen (1933). Dreiblütige Pflanzen sah ich nicht.

Euorchis.

Orchis morio L.

Im Misox auch mit weißen Blüten (var. *immaculata* Posp.), so z. B. zwischen Grono und Roveredo ca. 325 m, Grono-Sta. Maria, Grono-Leggia 300 m, Pian di Verdabbio gegen Verdabbio hin.

1934 blühten große Kolonien weiß, ohne daß ein prinzipieller Unterschied gegenüber den rotblühenden Exemplaren zu sehen war. 1935 dagegen war *Orchis morio* im Misox viel spärlicher, und weiße Exemplare fanden sich nur vereinzelt vor.

Orchis ustulatus L.

Ob Andeer bei 1800 m in Prachtsexemplaren (1934). Ob Sufers bis 1920 m; von 1870 m an abwärts reichlich (1934). Wiesener Alp 1740 m.

Die Pflanze scheint da und dort mehr oder weniger ganzlappig (vers. *integrilobus* Sobrel ap. Zimmerm.) vorzukommen, so z. B. in der Umgebung von Felsberg.

Orchis tridentatus Scop.

Kommt auch schneeweiß blühend vor (subvar. *alba* Fleischm.), so z. B. Grono im Misox, selten (1934, 1935). Das Exemplar von 1935 besaß eine überlange Braktee und einen zu kurzen Sporn, der unaufgeblühte Teil war zartrosa: hier ist also Fremdeinfluß nicht ausgeschlossen.

Orchis militaris L.

Diese Pflanze dringt sehr weit ins Schanfigg hinein. Ich fand sie nicht nur östlich von Castiel bei 1230 m, sondern auch noch kurz vor Langwies.

Eine der var. *longibracteata* Schur. nahestehende Form mit schneeweissen Blüten sah ich vereinzelt zwischen Station Seewis i. P. und Dorf Seewis.

Orchis pallens L.

An ihrem Trimmiser Standort blühten 1934 rund 150 Exemplare, wovon der größere Teil auf einer Waldwiese, jedoch die schönsten Individuen am Waldrand.

Orchis masculus L.

In den Hinterrheintälern viel höher ansteigend als aus B. B. ersichtlich ist. Auf der Plattner Alp im Avers bis ca. 2050 m hinauf, oberhalb Juf bis 2400 m! (1934, 1935) und zwar reichlich bis sehr reichlich. Bei den Pflanzen von Juf zeigt sich manchmal eine starke Neigung zur Knollenteilung, obschon keine Anzeichen für Kreuzung vorliegen, und zwar zu einer Zweilappung, also sozusagen ein Übergang von einer *Euorchis* zu einer *Dactylorhizis*. Bei Mühlen im Oberhalbstein steigt die Pflanze bis 2170 m hinan, bei Preda (Val Mulix) bis 2150 m. Hier fielen mir Exemplare mit ziemlich kurzem Sporn auf, ohne daß jedoch die var. *brevicalcarata* G. Camus et Lambert vorgelegen hätte (1934).

Im Prättigau fand ich Pflanzen mit gefleckten Laubblättern, nicht etwa nur rot punktierte; es bleibt hier die Frage zur Untersuchung offen, ob nicht Kreuzungen mit Vertretern der Dactylorhizisgruppe vorgelegen haben (1934).

Im Misox, zwischen Castaneda und Sta. Maria, 800 bis 900 m, sah ich 1935 verezelte schneeweisse Exemplare (var. *flore albo* Villars et auct. pl.) mit farblosen Brakteen, Sporn, Lippe und Helm, oder auch wieder hell milchig-rosa. Camus weist des öfteren darauf hin, daß bei weißblühenden Exemplaren die Blütenausmaße kleiner sind als bei normalfarbe-

nen; ich kann dies vollauf bestätigen. Es besteht also ein wesentlich tiefer greifender Unterschied als nur jener der Farbe.³

Orchis provincialis Balbis.

Neu für Graubünden. Bis jetzt war diese Pflanze für die Schweiz nur aus dem Kanton Tessin bekannt und auch dort nur von 1—2 Stellen, die in der Monographie von Keller und Schlechter⁴ als «angeblich im Kanton Tessin» angeführt werden. Ich kenne nun die Pflanze mit Sicherheit aus dem Kanton Tessin und fand dort auch ihre Bastarde mit *Orchis masculus*, i. e. *Orchis Penzigianus* A. Camus,⁵ und ferner glaube ich auch *Orchis pallens* × *provincialis* = *O. plessidacius* Renz⁵ gesehen zu haben. Aber von diesem Vorkommen im Mendrisiotto bis ins Misox ist doch noch ein weiter Sprung. Ich fand *Orchis provincialis* als große Seltenheit am 8. Mai 1935 in der Umgebung von Grono.

Die Pflanze ist zirkummediterran. Sie besitzt hellzitronengelbe Blüten. Auf Korsika und anscheinend auch stellenweise an der Westküste Italiens tritt sie auch in einer rosa-blühenden Form auf. Ihre nächste Verwandte ist *Orchis pauciflorus* Tenore (früher nur als ssp. von *provincialis* aufgefaßt), die weniger weit nach Norden reicht.

Dactylorhizis.

Orchis sambucinus L.

Diese im unteren Misox verbreitete und auch ins Calanca-tal eingedrungene Pflanze blühte 1933 stellenweise massen-

³ So ergaben auch im Misox die Mittelwerte aus 3 weißen *O. masculus* für die Bractee 3.2×9.6 mm (gegenüber 4.1×15.4 mm Mittelwert aus 10 normalfarbenen Pflanzen), Sporn 7.3 (8.8), Lippe breit 9.1 (12.9), lang 8.0 (9.7). Seitliche Sepalen 3.9×9.7 (5.0×12.6), mittlere Sepale 3.7×7.5 (4.8×10.0), Petalen 3.0×6.3 (4.5×8.1). Vergl. auch Gsell, Über Messungen an Orchideen-Blüten.

⁴ G. Keller und R. Schlechter, Monographie und Iconographie der Orchideen Europas und des Mittelmeergebietes. (Im Erscheinen.) II. Band, pag. 175, vom 30. 6. 1932.

⁵ C. Schröter, Flora des Südens, 1936, pag. 27. Die Angaben für *O. masculus* × *provincialis* und *O. pallens* × *provincialis* beziehen sich auf meine hier genannten Funde.

haft, während an anderen Stellen, wo die Pflanze 1934 rechtreichlich geblüht hatte, nur wenige Exemplare standen.

Im Misox wiegt im allgemeinen die rote Form (var. *incarnatus* Gaud.) vor, während andernorts, so schon am Gotthard und im Wallis, die gelbblütige Spielart (var. *luteus* auct. plur.) vorherrscht. Im Misox dürften schätzungsweise 80 bis 100 %, wohl selten bis 50 %, rotblühend sein.

Man findet auch schöne Mittelformen von var. *luteus* × *incarnatus*, die sogenannte *Orchis Zimmermannii* A. Camus, die meist nur an Ort und Stelle erkennbar sind durch die mehr oder weniger orangefarbenen Blüten oder dann mit prachtvollen Blüten mit gelblicher Lippe und rosa Sepalen.

Ich fand diesen Bastard u. a. in der Gegend von Castaneda ca. 750 m und auch von dort gegen Grono hinab bis ca. 600 m, ferner auch im Calancatal bei Molino (1935).

Orchis incarnatus L.

Im Ried von Klein-Mels in drei markanten Farbentonungen, nämlich:

1. dunkle, beinahe rötliche Blüten,
2. schneeweisse Blüten = var. *albiflora* Leg. et Lam.,
3. rosarote Blüten.

Es scheint mir ratsam, diese drei Formen auseinander zu halten und zwar aus folgenden Erwägungen heraus: Die weißen und rosa Individuen haben ungefleckte Laubblätter, während einzelne der rotblütigen Pflanzen ganz undeutliche Flecken auf den Laubblättern aufweisen, ohne daß jedoch aus Form oder Größe der Blüten, oder der Laubblätter oder des Stengels ein Hinweis auf Kreuzung mit einer anderen Spezies sich ergäbe. Zudem zeigen die rosa und roten Blüten, obschon sie wie die weißen eine ungeteilte Lippe haben, eine kleine markante Spitze an der Lippe, die zwar noch nichts zu tun hat mit jener der ssp. *lanceatus*, aber doch schon recht auffällig einen Mittellappen andeutet. Aus den Messungen (Mittelwerte aus je 20 Individuen) ergibt sich

trotz beinahe völliger Übereinstimmung der Helmläppchen, daß die weißen Exemplare kleiner und blütenärmer sind als die anderen und daß der Stengel nicht nur dünner ist, sondern auch weniger hohl.⁶

Im Ried von Klein-Mels fand ich auch eine longibrakteata Form des *O. incarnatus*, die durch ihre rund 32 mm langen Brakteen (statt normal ca. 20—23 mm) fast schoßig aussah; Blüten zartrosa; Lippe mit stark vorgezogener Spitze.

Zwischen Landquart und Maienfeld sah ich ein stattliches Exemplar, das Degenerationserscheinungen aufwies, indem die Blüten z. T. nur einen kurzen, kaum 1 mm langen Sporn besaßen und einzelne Blüten überhaupt nur als verkümmerte Reste vorhanden waren.

ssp. lanceatus Dietr. In B. B. nicht erwähnt. Blüht truppweise oberhalb Mühlen im Oberhalbstein ca. 1900 m. Eine recht stattliche Pflanze, über deren nahe Verwandtschaft mit *Orchis incarnata* kein Zweifel bestehen kann. Ca. 35 cm obergrunds, mit völlig ungefleckten Laubblättern, deren Spitzen den Blütenstand erreichen. Die Laubblätter sind schmäler als beim Typus (Länge zur Breite rund 8 : 1), ziemlich flach, stengelanliegend, vom Grunde an verschmälert, gelbgrün. Stengel eher dünn (ca. 5.5 mm Durchmesser) und ziemlich hohl (beinahe 60 %). Brakteen grün, am Rande röthlich angelaufen. Blütenstand ziemlich locker. Blüten klein, rosenrot. Lippe deutlich dreilappig, relativ breiter als beim Typus. Die Lippenzeichnung setzt in den Schlund hinein fort und ist auch noch auf dem Sporn sichtbar. Spornende leicht abgestumpft statt spitz. Vor der Lippenzeichnung liegen beidseits des Mittellappens noch je zwei kleine Purpurenpunkte. Die rund 2 mm breiten und rund 1 mm langen Sei-

⁶ Zahlen in mm	weiß	rosa	rot
Pflanze obergrunds	239	275.5	355
Länge Blütenstand	67	87.5	96
Zahl Blüten	25.5	29.5	35.5
Laubblätter breit	18.1	23	24.4
lang	99.7	124	128
Breite zur Länge	1:5.5	1:5.5	1:5.3
Stengel Durchmesser	5	7.7	7.5
wovon hohl %	47.3	56.6	60.3

tenlappen sind deutlich gezähnelt. Der Mittellappen ist stark ausgeprägt, 2 mm breit und 2.7 mm lang. Die Petalen sind eher schmäler als beim Typus und damit relativ länger.

Über Bastarde siehe weiter unten.

Orchis ochroleucus Wüstnei.

1933 blühte die Pflanze recht reichlich im Ried von Klein-Mels und zahlreich auch zwischen Landquart und Maienfeld. 1934 und 1935 dagegen fand ich sie nur vereinzelt. Während bei *Orchis incarnatus* die Lippe deutlich länger als breit ist, halten sich bei dieser gelbblühenden Art Länge und Breite beinahe die Waage, und die Lippe selbst ist kleiner als bei *incarnatus*, wobei die Helmblättter ungefähr dieselben Ausmaße haben wie bei *Orchis incarnatus*. Die Pflanze ist recht stattlich, ca. 30 cm hoch. Der straffe Stengel ist eher dünner (D. = 5.2 mm, wovon rund 60 % hohl). Die Laubblätter sind länger als bei *incarnatus* (Länge zur Breite ca. 7 : 1), ungefleckt, eher gelbgrün, stengelanliegend, Lippe ungeteilt, mit stark vorgezogener Spitze, hell zitronengelb mit einem mehr dunkelgelben Zentrum.

Orchis cruentus O. F. Müller.

(Tafel I und IV.)

Eine nordische Art (Skandinavien, Gotland, Lappland, Dänemark, Finnland, baltische Provinzen und Rußland, Sibirien, ev. auch in Island und Großbritannien?). Früher zu *Orchis incarnatus* gezogen, jetzt aber, und wohl mit Recht, als eigene Art betrachtet. Im Alpengebiet war sie bis vor kurzem unbekannt oder vielleicht, besser gesagt, nie richtig erkannt und bestimmt worden.

Im Sommer 1935 fand ich die Pflanze mehrmals in Graubünden. Zur Sicherheit sandte ich Belegmaterial nach Berlin, wo Herr Dr. O. Schwarz so freundlich war, dasselbe mit den nordischen Exemplaren zu vergleichen. Nach seinem Befund weicht zwar die bündnerische Pflanze in den Laubblättern von den nordischen Exemplaren etwas ab, «trotzdem zweifle ich nicht daran, daß Ihre Pflanzen in den For-

menkreis der *Orchis cruenta* gehören usw.» Ich möchte Herrn Dr. Schwarz auch an dieser Stelle für seine Bemühungen meinen Dank aussprechen.

Im Laufe des Herbstes ersah ich sodann, daß die Pflanze bereits in der Schweiz erkannt worden ist und zwar durch Pugsley,⁷ der sie für Zermatt angibt.

Ich fand die Pflanze an zwei Stellen bei Preda in typischer Ausbildung auf 1860 und 1870 m Höhe in kleinen Kolonien, Mitte Juli, in voller Blüte, dann im Puschlav im Val di Campo auf 1860—1890 m, ebenfalls Mitte Juli in voller Blüte, und endlich an zwei Stellen im Samnaun,⁸ Anfang August, beinahe verblüht, auf 1840—1860 m Höhe im Ravetsch und auf rund 1950 m im Schischanader. Es fällt dabei auf, daß alle diese Stellen hoch gelegen sind (über 1800 m) und daß sie abseits der letzten bekannten *incarnatus*-Vorkommnisse liegen. Im Albulatale sowohl als auch im Puschlav und im Samnaun scheint ja *O. incarnatus* völlig zu fehlen (vergl. B. B.). Schon dies allein ist ein Hinweis darauf, daß es sich bei diesen Pflanzen nicht um *incarnatus*-Bastarde handeln kann.

Pflanzen eher klein, meist zwischen 15—20 cm hoch, aufrecht. Knollen tief gespalten (viel tiefer als bei *incarnatus*),⁹ beinahe bis zum Knollenansatz, also nicht handförmig, sondern spindelförmig. Stengel dünn, im Mittel kaum 4 mm Durchmesser, wovon rund 50—60 % hohl sind. Die 4—5 Laubblätter sind eher gelbgrün, flach, gelegentlich an der Spitze leicht kapuzenförmig, meist wenig über der Mitte am breitesten (etwas weiter abstehend als bei *O. incarnatus* und kürzer), eher kurz-breit lanzettlich, Länge zur Breite ca. 4 : 1 (Samnaun ca. 5 : 1), ca. 15—18 mm breit und 50—90 mm lang, ziemlich stark zugespitzt, teilweise den Blütenstand erreichend. Die oberen Laubblätter sind oft brakteeartig.

⁷ H. W. Pugsley, On some marsh Orchids. The Linnean Soc. Journal, Botany, vol. xlix, 23rd January 1935.

⁸ Eine weitere noch näher zu untersuchende Stelle scheint bei 2100 m gegen Fuorcla Zablas hin zu liegen.

⁹ Die Vergleichszahlen für *incarnatus* beziehen sich vorläufig auf Pflanzen von Klein-Mels.

Im Gegensatz zu *O. incarnatus* sind die Laubblätter von *O. cruentus* meist gefleckt; die Flecken sind eher rötlich, nicht tintenstiftartig, und zwar nicht in Ringen oder großen Flecken, sondern kleine (oft kaum 1 mm große), mehr punktartige dunkle Flecken, die sich namentlich an der Laubblattspitze¹⁰ vorfinden und zwar auf beiden Blattseiten, ja, manchmal ist sogar die Blattunterseite viel intensiver und dichter gefleckt als die Oberseite. Dabei entsprechen die Flecken auf der Unterseite keineswegs jenen auf der Oberseite, sondern sie sind ganz unabhängig von diesen und haben, im Gegensatz zu den Flecken bei *O. latifolius*, die Tendenz, sich in die Längsrichtung des Laubblattes einzufügen und nicht quer dazu.

Die Brakteen sind ca. 4×15 mm groß, purpur gefleckt mit feinem Purpursaum; untere Brakteen grün, obere rötlich angelaufen. Auch der leicht kantige Stengel ist oberwärts gerne purpur angelaufen.

Schließt also der stark hohle Stengel eine Beteiligung von *O. maculatus* aus, so fällt auch wegen der Intensität der Flecken und ihrer Verteilung ein Einfluß von *O. latifolius* außer Frage, ganz abgesehen von Knollenform und vor allem der Blüte, die eine Kreuzung schlechterdings ausschließt.

Die Blüten gleichen äußerlich stark jenen von *incarnatus*, sind aber etwas kleiner. Rund 15—20 Blüten bei einer Blütenstandslänge von etwa 50—60 mm (bei *incarnatus* rund 25—35 Blüten auf ca. 65—95 mm Blütenstand). Fruchtknoten gerne gefleckt.

Sporn rund 5—7 mm lang (bei *incarnatus* über 8 mm), rund halb so lang als der Fruchtknoten und am Ende weniger scharf zugespitzt als bei *incarnatus*, aber auch oberwärts viel dünner und daher weniger rasch zuspitzend, und außerdem

¹⁰ Bei *Orchis maculatus* und *latifolius* ist nur die Blattoberseite gefleckt und zwar vorwiegend der mittlere und untere Teil des Laubblattes; nur ganz ausnahmsweise kommen bei *maculatus* auch Flecken auf der Unterseite des Laubblattes vor, und dann nur spärlich und nur gegen die Blattbasis hin als versprengte Ausläufer von Flecken auf dem Stengel.

die Spitze deutlich etwas nach vorn gebogen, also vom Fruchtknoten weg.¹¹

Lippe ungeteilt, mit Spuren einer Lippenspitze, ungefähr ebenso lang als breit und kleiner als bei *incarnatus*, nämlich ca. 6×6 mm gegen ca. 8×7 mm bei *incarnatus*. Die Lippenzeichnung ist scharf und deutlich, vorn geschlossen, oft am Lippenrand mit vereinzelten Strichen außerhalb der eigentlichen Zeichnung. Die Lippe ist gerne etwas gezähnelt, Blütenfarbe im allgemeinen etwas dunkler als bei den rosa-farbenen *O. incarnatus*.

Die Sepalen, die sich hinten beinahe berühren, weisen manchmal noch einzelne Farbringe auf. Die mittlere Sepale ist ebenso breit wie die seitlichen, jedoch etwas kürzer, und alle Sepalen sind kleiner als bei *incarnatus*. Die Petalen weisen, wie bei *O. incarnatus*, dieselben Ausmaße auf wie die mittlere Sepale.

Es ist anzunehmen, daß mit dem Rückzug der Gletscher ein damals vielleicht geschlossenes Verbreitungsgebiet von *Orchis cruentus* sich auflöste, indem ein Teil der Sippe sich nach Norden verzog, während ein anderer, anscheinend kleinerer Teil nach Süden abwanderte und sich im Alpengebiet in kleine Kolonien auflöste, von denen sich Reste erhalten haben (so im Albatal und im Samnaun). Auf welchem Wege aber die Pflanze ins Puschlav gelangte, muß erst noch untersucht werden.

Von manchen Autoren wurde *Orchis cruentus* als ein Bastard gedeutet. Ich kann damit nicht einig gehen. Wohl aber scheinen sich Kreuzungen zwischen *O. cruentus* und anderen Dactylorchideen vorzufinden, wie weiter unten angedeutet werden soll.

***Orchis angustifolius Lois. var. (ssp.) Traunsteineri
J. Klinge.***

Eine Pflanze mit lockerem Blütenstand, großen Blüten, schmalen, langen Laubblättern und hohlem Stengel. Sie ist

¹¹ Abbildung Tafel IV unten Mitte wahrscheinlich nicht mehr ganz rein.

leicht zu unterscheiden von *Orchis incarnatus*, *O. cruentus* und auch von *O. maculatus*, schwerer von *O. latifolius*, der sie, rein äußerlich, am nächsten steht.

Eine prachtvolle volksreiche Siedelung findet sich bei Fadära im Prättigau (1935) (vergl. auch B. B.).

Im Ried von Klein-Mels kommt sie auch weißblühend vor.

Orchis maculatus L.

Die Pflanze gehört zu jenen Orchideen, deren obere Grenze über der heutigen Waldgrenze liegt und mit der ursprünglichen Waldgrenze zusammenfallen mag.

Es seien hier noch einige Höhenangaben vermerkt: Stelsersee i. P. ca. 1700 m; Calmot (Oberalp) 1900 m; Alpen ob Andeer 2000 m; oberhalb Sufers 1870 m; Plattneralp, Avers, 2050 m; ob Frauenkirch bis über 2000 m (1935); ob Davos 1750 m; Rusatsch am Flüelapass 1700 m; ob Wiesen bis rund 2000 m; ob Bivio bis 2150 m; Val Natons ob Mühlen bis 2150 m und Julierstraße ob Silvaplana 1900 m und höher; rechte Innseite zwischen Brail und Zernez 1520 m und höher.

Man findet die Pflanze dann und wann mit weißen Blüten, so z. B. in der Umgebung von Chur.

Orchis latifolius L.

Wohl die unbeständigste unserer Orchisarten, was die Form der Laubblätter anbelangt, so daß man sich oft und immer wieder fragen muß, ob all das noch ein- und dieselbe Art sei. Dazu kommt, daß die Pflanze leicht bastardiert. Sie steigt im allgemeinen etwas höher hinauf als *maculatus*. Hier noch einige Höhenangaben: Aschlüet ob St. Antönien ca. 1600 m und wohl auch noch viel höher; Alp Duranna ob Küblis bis über 2050 m; Gafiental 2050 m; Calmot am Oberalppass 1900 m und wohl höher; Plattneralp im Avers 2250 m; ob Juf im Avers bis 2400 m; Crastota im Val Nandro 2140 m; ob Bivio bis 2000 m; Wieseneralp bis rund 2000 m und im Suvrettatal bei St. Moritz 2300 m.

Orchis globosus L. (Traunsteinera globosa Reichb.).

Plattneralp im Avers 1980—2020 m (1934); oberhalb Bivio an der Julierstraße ca. 1860 m; ob Küblis 1150 m, reichlich (1934); Samnaun ca. 2300 m.

Im Suvrettatal bei St. Moritz kommen beinahe weißblühende Exemplare vor (vers. f. albiflora) (1934).

Hybriden.

Sie sind viel verbreiteter, als man gewöhnlich annimmt; aber sie werden oft übersehen, obschon sie manchmal sehr typisch sind und beim Pflanzenbestimmen sich dadurch recht unliebsam bemerkbar machen können, daß es «einfach nicht stimmen will». Man kann die Hybriden nicht weglassen. Man darf sie nicht übersehen. Am häufigsten sind sie innerhalb der beiden Untergattungen Euorchis und Dactylorchis, doch finden sich auch Kreuzungen zwischen diesen beiden Untergattungen und selbst zwischen Orchis und anderen Gattungen (vergl. am Schluß der betreffenden Gattungen).

Orchis tridentatus × ustulatus = O. Dietrichianus

Bogenh.

(Tafeln III und IV.)

Im Misox recht häufig. Die typischen Mittelformen fallen dadurch auf, daß sie wie große ustulatus aussehen mit rotem statt braunschwarzem Blütenköpflein. Die Mittelform hält in jeder Beziehung die Mitte zwischen den Eltern (vergl. auch Gsell, Messungen an Orchideen-Blüten). Neben der Mittelform findet man aber auch alle Zwischenformen, also $\text{Orchis tridentatus} \geqslant \text{ustulatus}$. Der Bastard kommt sozusagen überall vor, wo die Eltern zusammen leben. Im allgemeinen kann man bei Orchideen-Hybriden sagen, daß sie sich namentlich in den Randzonen des einen Elternteiles einstellen. Hauptgebiet für Orchis Dietrichianus ist Grino-Sta. Maria und Verdabbio-Pian di Verdabbio. Ob Grino steigt der Bastard bis über 1000 m hinauf (1935). Blütezeit ist Anfang Mai. Wenn Orchis Dietrichianus trotz seiner Häufig-

keit aufs Misox beschränkt bleibt, beruht dies einzig darauf, daß eben auch *Orchis tridentatus* in Graubünden nur im unteren Misox sich vorfindet.

***Orchis masculus* × *pallens* = *Orchis Lorezianus Brügger*.**

(Vergl. Jahresber. Naturf. Ges. Graub. 1884, 118.) Weder in B. B. noch in Camus oder Keller für Graubünden angegeben, aber dennoch vorhanden. Aus der Kreuzung gelb × rot ergibt sich nicht immer das leicht kenntliche Orange wie bei *Orchis Zimmermannii*, sondern oft eine rote Blütenfarbe, wie z. B. beim Bastard *O. masculus* × *provincialis* = *O. Penziganus A. Camus*, den ich aus dem Mendrisiotto kenne und der schwach gefleckte Laubblätter besitzt (während *O. masculus* ja ungefleckt ist) und wegen des leuchtenden Rotes seiner Blüten schon auf Abstand von *masculus* mit dem mehr stumpfen Blütenrot zu unterscheiden ist. Untersucht man dann aber die Blüten im Detail, so ergibt sich der Bastard ohne weiteres. Nur die Kreuzung *masculus* < *provincialis* zeigt gelbe Lippen mit rotem Zentrum. *Orchis Penziganus* ist, nebenbei gesagt, auch im Misox zu erwarten.

Ganz ähnlich steht es nun aber auch mit der Kreuzung *Orchis masculus* × *pallens* = *O. Lorezianus Brügger* (vergl. Keller-Schlechter, Monogr. II., pag. 189). Der Bastard bleibt gerne rot, aber das Rot ist nicht mehr das typische Rot des *O. masculus*, sondern viel heller, mehr rosa. Laubblätter ähnlich wie bei *O. pallens*. Lippenzentrum bis zum Ansatz des Mittellappens gelblich-grünlich. Lippe dreilappig, aber der Mittellapp doch kürzer als bei *Orchis masculus*. Seewis i. P. am 18. Mai 1935 inter parentes. Auch bei Trimmis glaube ich den Bastard gefunden zu haben.

***Orchis latifolius* × *maculatus* = *Orchis Braunii Halascy*.**

Aus den wenigen Fundortangaben in B. B. könnte man schließen, daß der Bastard in Graubünden selten wäre. Dem ist nun aber nicht so, sondern *O. Braunii* gehört vielmehr zu den häufigsten Kreuzungen unserer heimischen Orchideen. Es handelt sich um eine sehr schöne, leicht kenntliche Pflanze,

die sich anscheinend ziemlich überall vorfindet, wo die Eltern zusammen leben.

Das dunkle Rot des latifolius erhält durch den maculatus-Einfluß eine erfrischende Aufhellung, es wird leuchtender. Die Blütenausmaße halten die Mitte zwischen den Eltern. Die Brakteen werden kürzer als bei latifolius, bleiben aber länger als bei maculatus, und der Stengel ist viel weniger hohl als bei latifolius, oft auch völlig vernäht.

Calmot am Oberalppaß 1900 m (1935); Davos gegen Saiezermähder 1750 m (1934); Bivio gegen Septimer, reichlich, ca. 1850 m (1934) und gegen Stallerberg 1960 m (1934); Preda 1860 m (1935); Flix ob Mühlen ca. 1800 m (1935); Julierstraße ob Silvaplana 1900 m (1934, 1935).

**Orchis incarnatus × latifolius = O. Aschersonianus
Hauskn.**

Anscheinend im Ried von Klein-Mels, ebenso auch

**Orchis incarnatus × maculatus = O. ambiguum Kern.
Anscheinend auch bei der Weihermühle bei Bonaduz.**

**Orchis incarnatus × Traunsteineri = O. Thellungianus
Br.-Bl.**

Es ist möglich, daß ein Teil der im Ried von Klein-Mels vorkommenden incarnatus-Kreuzungen hierher gehört. Es kommt dort eine ganze Blütenlese von Orchis-Hybriden vor, vielleicht auch ternäre Bastarde, deren Studium noch nicht abgeschlossen ist.

Ich glaube, dort auch

**Orchis incarnatus × ochroleucus = O. pedemontanus
mihi**

gesehen zu haben, Pflanzen mit dem straffen ochroleucus-Wuchs und incarnatus-ähnlichen Blüten. Vermutlich bildet Orchis ochroleucus auch Bastarde mit maculatus, latifolius und Traunsteineri, die auch alle in der dortigen Gegend gefunden werden dürften.

Da nun zu all diesen Möglichkeiten noch *incarnatus* in den drei bereits genannten Ausbildungen kommt (falls eben nicht die eine oder andere derselben, nämlich vor allem die weiße Form, selbst aus Hybriden, u. a. mit *ochroleucus*, hervorgegangen ist), so ergibt sich eine theoretische und, soweit ich bis jetzt glaube gesehen zu haben, auch praktische Mannigfaltigkeit, die mir eines weiteren Studiums wohl wert scheint. Auch die im folgenden genannten Bastarde sollen nur eine vorläufige Orientierung sein.

***Orchis incarnatus* ssp. *lanceatus* × *O. maculatus* (= *O. surensis*¹² *mihi*).**

Oberhalb Mühlen ca. 1900 m (1935).

***O. incarnatus* ssp. *lanceatus* × *O. latifolius* (= *O. muligensis*¹² *mihi*).**

Oberhalb Mühlen ca. 1900 m, anscheinend nicht selten (1935).

***O. incarnatus* ssp. *lanceatus* × *O. Traunsteineri* (= *O. flixensis*¹² *mihi*).**

Ebenda.

Orchis cruentus* × *latifolius* = *O. predaensis* *mihi hybr. nov.?

Im Puschlav und auch bei Preda kommen Formen vor, die dieser Kreuzung entsprechen dürften. Die Untersuchung ist aber noch nicht abgeschlossen. Dasselbe gilt auch für

***Orchis cruentus* × *maculatus* = *O. samnaunensis* *mihi hybr. nov.?*,**

die ich im Samnaun erkannt zu haben glaube.

¹² Da die bei Camus, Iconogr., genannten *Incarnatus*-Kreuzungen nicht für die ssp. *lanceatus* angeführt sind, habe ich die Bastarde vorläufig mit lokalen Namen notiert.

Orchis maculatus × Traunsteineri = O. jenensis Brand.

Fadära bei Seewis i. P. (1935) und Weihermühle bei Bonaduz (1935).

Orchis latifolius × Traunsteineri = O. Dufftianus M. Schulze.

Landquart—Maienfeld (1935).

Ophrys arachnites Murray.

10 Exemplare, teilweise mit weißem Perigon, an der Luziensteig, Nordrampe.

Ophrys muscifera Huds.

Ob Sufers 1630 m; östlich Andeer 1190 m; ob Mühlen 1650 m; Filisur, Schmitten, Wiesen, Osteingang Solistunnel, Vazerol, reichlich zwischen Alvaschein und Solis.

Anacamptis pyramidalis (L.) Rich.

Diese Pflanze blühte 1934 außerordentlich üppig und schön, vor allem bei Oldis, dann sehr üppig bei der Station Trins, vereinzelte Exemplare auch östlich der Station Reichenau zwischen der Bahnlinie und der Churer Straße. Sie wuchs zwischen Landquart und Maienfeld und recht reichlich auch von der Luziensteig gegen Balzers hinab. 1935 dagegen fand ich die reiche Stelle von Oldis verarmt, man hätte die wenigen Exemplare zählen können; dagegen blühte die Pflanze reichlich im Rheintal zwischen Sevelen und Trübbach, jedoch nicht so üppig wie bei Oldis, wohl von höherem Wuchs, aber blütenärmer, von hellerer Farbe und sozusagen von einem verwahrlosten Äußeren, mit schmälerer Lippe, längeren Sepalen und wesentlich breiteren Laubblättern, Sepalen eher abstehend und auf jeden Fall weniger gegen die Lippe herabgebogen als in Oldis.

Bei Oldis fand ich 1934 auch ein Exemplar mit beinahe weißen Blüten.

Ich habe bei Oldis mehrmals und bis jetzt immer umsonst nach dem Bastard *A. pyramidalis* × *Orchis morio* = *Anacamptorchis Laniccae* Br.-Bl. Ausschau gehalten. Ebenso vergeblich suchte ich nach *A. pyramidalis* × *Gymnadenia conopea* = *Gymnanacamptis Aschersonii* G. Camus. Wohl fand ich zwischen Sevelen und Trübbach einige Exemplare, die sich gegen *G. conopea* hin zu bewegen schienen, aber einwandfreie Kreuzungen sah ich noch nicht.

Herminium monorchis (L.) R. Br.

Dieses Pflänzlein wächst im Rheintal, stellenweise sogar reichlich (nahe Station Trimmis), auf weniger als 600 m Höhe, z. B. Ried von Klein-Mels, Tardisbrücke, Maienfeld—Landquart usw.

Im Samnaun fand ich die Pflanze noch zwischen 1840 bis 1860 m am 7. August 1935.

Coeloglossum viride (L.) Hartm.

Steigt auch zwischen Solis und Alvaschein bis rund 900 m herab.

Gymnadenia albida (L.) Rich. besser *Bicchia albida* Parlat (vergl. Camus, Iconogr.) oder dann *Leucorchis albida* E. Mey (vergl. Keller und Schlechter, Monogr.). Ist auf jeden Fall von *Gymnadenia* zu trennen.

Es seien noch einige Höhenquoten beigefügt: Alpen ob Andeer bis 2070 m und höher; Plattneralp im Avers 2250 m; ob Juf 2370 m; Bivio gegen Stallerberg 2370 m usw.

Die var. *tricuspidata* Beck kann ich in Graubünden nicht anerkennen, weil sie sich vom Typus nicht scharf trennen läßt (vergl. Gsell, Messg. Orchid.-Bl.). Sind doch selbst an ein und derselben Blüte die Zipfel oft ungleich lang, so daß eigentlich dieselbe Blüte Typus und var. *tricuspidata* enthalten würde und zwar, ohne daß dies auf Bastardierung zu beruhen hätte.

Gymnadenia odoratissima (L.) Rich.

Diese typische Pflanze wächst am Oberen Zürichsee schon auf 415 m Höhe und steigt in Graubünden bis 2400 m (vergl. B. B.) und zwar in allen Farbschattierungen von crème-weiß, auch gelb, bis rosa und dunkelrot (so z. B. im Küpfentäli hinter Langwies) und dies selbst oft an ein und derselben Fundstelle, dicht beieinander und durcheinander, ohne daß es mir bis jetzt gelungen wäre, diese Farbunterschiede mit Differenzen im Bau der Pflanze in Zusammenhang zu bringen.

Gymnadenia conopea (L.) R. Br.

Blüht oft schneeweiß, z. B. zwischen Maienfeld und Landquart, Luziensteig gegen Balzers, Hörnli bei Chur, Raschein-Flerden, Vazerol, Motta da Sblox bei Mühlen.

Im St. Antöniertal kommen Formen vor, die sich der ssp. *densiflora* Dietr. nähern, aber nicht so typisch sind wie z. B. jene aus dem Toggenburg.

Manchmal, so vor allem auch bei Preda, findet man Pflanzen mit bedeutend kürzerem Sporn als beim Typus. Man könnte sie auffassen als var. *alpina* Reichb., wobei aber auch schon zu prüfen wäre, ob nicht diese var. selbst durch Fremdeinfluß bedingt ist. Aber die Pflanze von Preda zeigt in mehr als einer Hinsicht Anklänge an *odoratissima*; sie findet sich zusammen mit *G. odoratissima*, zeigt typischen *odoratissima*-vanille Duft und wächst zusammen mit einwandfreien *G. intermedia* Peterm. Ich ziehe es deshalb vor, sie bis auf weiteres zu *G. conopea* > *odoratissima* zu ziehen, unter Einschluß sowohl von *G. conopea* × *intermedia* als auch von Hybriden in zweiter Generation (man vergl. auch Keller-Schlechter, Monogr. II, pag. 280).

Wie so oft bei Orchideen, so findet man auch bei *Gymnadenia conopea* Blütenanomalien. Hierauf einzugehen muß ich verzichten, da dies zu weit führen würde. Nur sei bemerkt, daß man dann und wann «Penetrationsviellingen»¹³ (Zwillinge, Drillinge) begegnet, deren Blüten zwei oder drei

¹³ Viel häufiger sind natürlich gewöhnliche Parallelverwachsungen zweier Blüten.

Lippen, Sporne usw. aufweisen, wobei teilweise die Sepalen ausfallen, so daß die Blüten ein ungewohntes regelmäßiges Aussehen erhalten. Von dieser Anomalie können einzelne Blüten oder auch der ganze Blütenstand mehr oder weniger betroffen werden. Solche Anormalitäten sah ich z. B. im Ried von Klein-Mels und bei Alvaneu.

**Gymnadenia conopea × odoratissima = G. intermedia
Peterm.** (vergl. Anmerkung bei G. conopea).

Die Pflanze ist leicht zu übersehen. Putz i. P. 1250 m (1935); Plattis ob Buchen i. P.; Hörnli bei Chur; Vazerol; Preda (S'chagnan, Palpuogna), ziemlich häufig; zwischen Langwies und Sapün; Samnaun usw.

Bei Preda kommt die Pflanze auch weißblühend vor.

Gymnadenia conopea × Orchis maculatus = Orchigymnadenia Heinzeliana G. Camus.

(Tafel II.)

Neu für Graubünden. In der Schweiz bis jetzt nur aus dem Kanton Bern angegeben (Keller, Monogr. II, pag. 283, dat. 25. April 1935).

Diese leicht zu übersehende Kreuzung fand ich am 28. Juli 1935 auf den Alpen von Andeer ca. 1800 m, inter parentes, in einer schönen Mittelform. Laubblätter ziemlich reichlich gefleckt, Brakteen, Fruchtknoten und auch der Stengel oberwärts rotbraun. Sporn länger und dünner als bei maculatus und länger als der Fruchtknoten.

Lippe dreilappig, breiter als lang, die Zeichnung nur aus verschwommenen Strichen bestehend. Die seitlichen Sepalen nicht zurückgeschlagen, sondern seitwärts abstehend, jedoch nicht nach unten eingerollt, wie dies bei G. conopea meistens der Fall ist. Seitliche Sepalen und Petalen kürzer und breiter als bei maculatus. Petalensaum farblos (bei maculatus meist typisch gefärbt).

G. odoratissima × O. maculatus = Orchigymnadenia Regeliana G. Camus.

Aus der Schweiz bis jetzt nur für Zürich angegeben (Keller, Monogr. II, pag. 285).

Diesen Bastard glaube ich auf den Andeerer Alpen gefunden zu haben, ca. 1800 m, 31. Juli 1935.

Knollen fast bis zum Grunde geteilt.

Laubblätter undeutlich gefleckt, die oberen Laubblätter brakteeartig, knapp den Blütenstand erreichend. Laubblätter schmal und relativ lang, etwas schmäler als bei O. Heinzelianus, bedeutend schmäler als bei O. maculatus, aber breiter als bei G. odoratissima. Brakteen klein. Stengel oberwärts, Brakteen und Fruchtknoten dunkelrotbraun.

Blüten maculatus-artig, leicht duftend, Lippe ungeteilt, klein, breiter als lang, die Zeichnung in einzelne Flecken aufgelöst, Petalen breit, gymnadenia-artig, Sporn klein, kürzer als der Fruchtknoten.

G. conopea × O. latifolius = Orchygymnadenia Lebrunii G. Camus.

In B. B. nicht erwähnt. Laut Keller (Monogr. II, pag. 282) im Engadin.

Nigritella nigra (L.) Rchb.

Südlich Savognin bis 1360 m herabsteigend. Im Samnaun bis über 2450 m hinaufreichend.

Nigritella rubra (Wettst.) Richter.

Der N. nigra nahestehend, aber dennoch von ihr und ihren roten Varietäten verschieden (vergl. Gsell, Messg. Orchid.-Bl.). Blüht rund 10 Tage früher als N. nigra.

Preda, reichlich, bis 2200 m (1934); Hörnli bei Chur vereinzelt 1850 m (1934); Alpen von Andeer in losen Schwärmen 1800—1940 m (1934).

Nigritella nigra × rubra = N. Wettsteiniana A. et G.

In B. B. nicht angeführt. Eine oft nur an Ort und Stelle erkennbare Kreuzung. Von Keller auf der Lenzerheide vermutet (Monogr. II, 269).

Ich fand die Pflanze bei Preda ca. 1900—2000 m (1934) (vergl. Gsell, Messg. Orchid.-Bl.). Ob wirklich neu für die Schweiz?

**Gymnadenia conopea × N. nigra = N. suaveolens Koch
= Gymnigritella suaveolens G. Camus.**

(Tafel III.)

Dieser häufige Bastard findet sich mit Vorliebe gegen die Grenzen des Verbreitungsgebietes des einen Elternteiles hin, wobei diese Grenze sowohl örtlich (horizontal und vertikal) als auch zeitlich (Vorsaison und Nachsaison) zu verstehen ist.

Das Beispiel von Gymnadenia suaveolens zeigt, daß in einzelnen Blütenausmaßen der eine Elternteil die Vorhand gewinnen kann; denn aus N. nigra mit 1.5 mm Spornlänge und G. conopea mit rund 16 mm entsteht eine GN. suaveolens mit nur 4.7 mm Spornlänge. Da aber bei der nahe verwandten G. odoratissima mit 4.5 mm × N. nigra mit 1.5 mm = GN. Heufleri mit 2.7 mm entsteht, so kann man sich fragen, ob nicht GN. suaveolens aus N. nigra 1.5 × G. intermedia mit ca. 9.0 mm entstehen könnte.

Es seien als Fundorte noch genannt: Cröt im Avers 1940 m; Plattneralp im Avers 2200 m; Juf 2300 m; Alpen von Andeer da und dort 1850—2020 m; Val Nandro 1650 m; Motta da Sblox ob Mühlen 2100—2130 m; Hörnli bei Chur 1750 bis 1850 m; Suvrettatal 2000—2100 m; Davos 1850—1900 m; Samnaun 2070 m.

Keller (Monogr. II, 270) nennt:

Gymnigritella suaveolens lus. flava G. Keller

mit hellgelben Blüten. Sils-Maria.

Gymnadenia odoratissima \times **N. nigra** = **Gymnigritella Heufleri G. Camus.**

Bedeutend seltener als GN. suaveolens.

Am Albulapaß zwischen Preda und dem Weissenstein als auch auf der Engadinerseite (1934); Avers (1934); Alpen von Andeer ca. 1850 m (1935); Samnaun 2070 m (1935).

N. nigra \times **G. intermedia** = **Gymnigritella Schwerei. Keller.**

Diesen Tripelbastard gibt Keller für das Oberengadin an (Monogr. II, 271).

Bicchia albida \times **Nigritella nigra** = **Nigribicchia micrantha auct. plur.**

Eine seltene und, wie es scheint, noch nicht ganz abgeklärte Form. NB. micrantha sowohl als auch der ganze Hybridenzyklus Bicchia=Gymnadenia=Nigritella bedarf noch weiterer Studien, die auch vorgesehen sind.

Gymnadenia conopea \times **Nigritella rubra.**

Der Name *Gymnigritella Godferyana* G. Keller bezieht sich, wie Keller (Monogr. II, 271) bemerkt, eigentlich auf die Kreuzung mit der westlichen Form von *Nigritella rubra*, nämlich die var. *Corneliana* Soo,¹⁴ darf also nicht auf unsere bündnerischen Kreuzungen angewandt werden.

Der Bastard *conopea* \times *rubra* wurde zuerst im Juli 1903 von C. Meyer-Darcis auf der Lenzerheide gefunden (G. Keller, Ber. Schweiz. Bot. Ges. 1904). Später scheint er nicht mehr erwähnt worden zu sein.

Ich fand 1934 im Val Suvretta im Oberengadin in einem losen Suaveolens-Schwarm mehrere Exemplare, die durch ihre reine Farbe von den trübroten, fast milchigmatten Far-

¹⁴ Nebenbei gesagt, wird *N. rubra* von Camus überhaupt nicht für Frankreich zitiert, während Keller sie für die Alpes Maritimes und die Dauphiné nennt. Dringt *N. rubra* wirklich so weit westwärts vor?

ben der *suaveolens* abstachen und die offenbar der *rubra* \times *conopea* entsprachen.

**Gymnadenia odoratissima \times Nigritella rubra = GN.
Abelii A. et G.**

Von B. B. für die Lenzerheide erwähnt, während Camus nach Schinz den Albula nennt. Darüber schreibt Keller: «Er wird erwähnt aus der Schweiz (Azmoos in St. Gallen, Albula in Graubünden), aus Österreich (Tirol, Kärnten, kaum in Salzburg); auch die Angaben aus der Schweiz sind nach G. Keller wohl noch zweifelhaft. Braun-Blanquet (Flora von Graubünden 359) zitiert als Standort Lenzerheide (nach Hegi), der sich aber auf *rubra* \times *conopea* beziehen kann.» (Keller, Monogr. II, 271.)

**Bicchia albida \times Nigritella rubra = NB. vizanensis mihi.
(Taf. III und IV.)**

Andeerer Alpen am 28. Juli 1935 in einem prachtvollen Exemplar. Die Pflanze fiel mir sofort auf durch die dunkel-milchig-rosa, im unaufgeblühten Teil mehr weißlich-rosa Blüten mit gelblichem Lippeneinschlag.

Pflanze ca. 23 cm hoch. Knollen mit eher breiter Handfläche, aber langen Wurzeln, so daß relativ doch tief gelappt. 8 ziemlich grundständige Laubblätter, nigritella-artig; darüber noch 3 mehr brakteeartige Laubblätter. Die Laubblätter erreichen den Blütenstand nicht; sie sind ungefleckt.

Blütenstand schmal, lang (rund 14 \times 44 mm), nach oben nur wenig schmäler werdend, mit rund 50 ziemlich stark duftenden Blüten, die aber nicht ungepflegt aussehen wie bei GN. *suaveolens* und *Heufleri*, sondern in regelmäßigen Reihen stehen.

Brakteen ziemlich schmal. Blüten klein. Alle Lippen schauen nach oben, ausnahmsweise seitlich, also ein sicherer Hinweis auf die Nigritella-Beteiligung. Dabei spricht die sehr breite Lippe für N. *rubra*. Sporn 2.7 mm lang, rund $\frac{1}{2}$ Fruchtknoten. Lippe klein, etwas breiter als lang (4.3 \times 4.0 mm), ungelappt, aber mit einer deutlichen vorgezogenen Spitze, die

vorne schwach kapuzig umgelegt ist und bei einzelnen Blüten, namentlich im oberen Teil, leicht dreizähnig ist.

Die Sepalen und Petalen bilden einen ziemlich geschlossenen Helm, der sich ähnlich wie bei *Bicchia albida* gegen die Lippe duckt, jedoch nicht ganz so stark herabgedrückt ist. Sepalen und Petalen kurz und breit.

Die ganze Blüte erinnert viel mehr an *Bicchia* als an *Gymnadenia* und ebenso der Blütenstand mit seiner ruhigen, regelmäßigen Blütenanordnung gegenüber dem eher verworrenen, durch die seitlich abstehenden Sepalen bedingten Aussehen der Bastarde von *Gymnadenia* × *Nigritella*. So muß ich, trotz der Knollenform, auf die Beteiligung von *B. albida* schließen.

Es bliebe noch die Frage offen, ob nicht ein Tripelbastard vorliege, wobei als drittes Element noch *Gymnadenia odoratissima* in Frage käme. Knollenform und Spornlänge würden eine solche Möglichkeit zulassen, aber genügende Beweise habe ich noch keine. So muß ich bei *albida* × *rubra* bleiben, trotzdem der Sporn eine Idee zu lang ist (2.7 mm statt theoretisch 2.0 mm).

Allerdings kann bei extremen Einzelpflanzen die Spornlänge auch theoretisch 2.7 mm betragen. Es ist auch möglich, daß, wiewohl bei häufigen Bastarden offenbar gute Mittelformen die Verbindung eingehen, die nur selten zustande kommenden Kreuzungen aus extremen Individuen hervorgehen.

***Nigritella nigra* × *Orchis maculatus* = *Nigrorchis tourensis* Godf.**

(Taf. II, III, IV.)

Leicht zu übersehen und vielleicht gerade darum so selten. Camus (Iconogr. pag. 420) gibt sie nur für Chamonix an (Glaçier de Tours, daher der Name *tourensis*) und vielleicht auch Österreich, aber sowohl er als auch Keller (Monogr. II, 269, dat. 15. September 1935) weisen eine fragliche Pflanze aus dem Wallis zu *GN. suaveolens*. Keller schreibt dann weiterhin:

«Im August 1927 fand Herr Reg.-Rat Emil Keller (Aarau) beim Abstieg vom Piz Beverin gegen Zillis im Schamstal (Graubünden) 2100—2200 m zwei Nigritella-Bastarde unter *N. nigra* und *O. maculatus* im Abblühen, die wegen der breiten und ziemlich geteilten Lippe vielleicht *O. maculatus* zu Eltern hatten.» Aber mit Sicherheit ist der Bastard bis jetzt aus der Schweiz nicht gemeldet worden.

Ich fand nun im Sommer 1935 zwei einwandfreie Exemplare, das eine auf der Terrasse von Flix im Oberhalbstein, das andere auf den Alpen von Andeer. Die beiden Pflanzen seien hier kurz besprochen.

a) Terrasse von Flix, ca. 1930 m, inter parentes, am 21. Juli 1935. Pflanze 23 cm hoch, Knollen tief gefingert, sonst aber die Pflanze im allgemeinen recht *maculatus*-ähnlich. 2 schuppenartige Blätter, darüber 5 eigentliche Laubblätter und endlich 2 brakteeartige Laubblätter, die den Blütenstand jedoch nicht erreichen. Die Laubblätter sind lang und schmal, ca. 8×68 mm, stark abstehend, stark zurückgebogen, dunkelblaugrün, unterseits völlig ungefleckt, oberseits mäßig reichlich gefleckt. Flecken hell, eher undeutlich, ca. 1 mm groß. Stengel dünn, anscheinend völlig dicht, kantig, gegen oben mehr und mehr rötlich angelaufen. Blütenstand kurz, etwas walzenförmig, dicht, rund 49 mm lang, mit 28 Blüten, wovon 2 noch geschlossen. Brakteen rötlich, 2×9.5 mm groß. Die Blüten erinnern stark an *suaveolens*; sie duften schwach nach Vanille und haben eine eigenartige fleischrossa bis dunkelrosa Farbe, die dunkler ist als bei *maculatus* oder *conopea*, aber heller als bei *latifolius*.

Sporn eher dick, mit stumpfem Ende, 4.2 mm lang (also dem theoretischen Halbwert entsprechend), rund $\frac{2}{3}$ Fruchtknotenlänge.

Lippe breiter als lang, ungelappt, mit breiter, vorgezogener Spitze und einer verschwommenen *maculata*-Zeichnung. Lippenspitze zurückgebogen, also eingekrümmt. Schlundeingang klein, rundlich. Helm offen. Sepalen und Petalen aufrecht. Die Sepalen ungefleckt, seitlich aufrecht stehend, schmal und spitz. Die seitlichen Sepalen rund dreimal so

lang als breit; die mittlere Sepale und die Petalen etwas kürzer und schmäler. Petalen schmal, spitz, am Rande typisch dunkler gefärbt wie bei *maculata*.

b) Alpen von Andeer, ca. 1950 m, inter parentes, 28. Juli 1935. Noch typischer als die Pflanze von Flix.

Pflanze ca. 16 cm hoch. Knollen handförmig geteilt, Stengel aufrecht, leicht gebogen, dicht, kantig, oberwärts (vor allem an den Kanten) braunrot. 3 Laubblätter, ziemlich grundständig, lang und schmal (ca. 10.5×79 mm), abstehend, zurückgebogen, blaugrün, matt, mit ziemlich dunkeln bis 1×4 mm großen Flecken. Dazu 3 mehr brakteeartige Laubblätter, wovon die beiden oberen den Blütenstand erreichen. Blütenstand 23 mm lang, ziemlich rundlich.

Brakteen rosarötlich angelaufen, ca. 2×9.2 mm groß, ebenfalls mit einzelnen Flecken. 15 Blüten von einer leuchtend weinlila Farbe, mit schwachem Nigritella-Duft. Sporn 3.6 mm lang oder rund $\frac{2}{3}$ Fruchtknoten. Lippe aufwärts gedreht und damit allein schon den Nigritella-Einfluß anzeigen, kaum geteilt, klein, etwa so breit als lang (6.6×5.7 mm), mit deutlich vorgezogener Spitze.

Lippenzeichnung nur in verschwommenen Resten vorhanden. Seitliche Sepalen aufrecht, wenig abstehend, rund dreimal so lang als breit; mittlere Sepale und Petalen kürzer und relativ breiter.

Platanthera bifolia (L.) Rchb.

Alpen ob Andeer bis 2000 m (1934). SW-Hang Falotta ob Mühlen truppweise bis ca. 2100 m. Eingang ins Scarltal (Unterengadin).

Platanthera chlorantha Rchb.

Plattis ob Buchen i. P. 1300 m. Blühte hier 1934 reichlich und stattlich, zusammen mit *Pl. bifolia*; ich sah aber keine einwandfreien Hybriden. Dagegen 1935 ebenda sehr spärlich.

Helleborine latifolia Druce.

Gegend von Andeer bis 1240 m; Davos an der Flüelastraße.

cf. var. orbicularis K. Richter. Mit ovalrunden, ca. 40×40 mm großen Laubblättern, die bedeutend kleiner sind als die 60—65 mm langen Internodien. Seit 1916 mehrmals beobachtet. Rheinschlucht: linkes Rheinufer östlich Station Versam; Station Valendas.

ssp. viridiflora Rchb. Bis jetzt für Graubünden nicht angegeben. Flimser Waldungen da und dort (1934).

Helleborine atropurpurea Schinz et Thell.

Steigt ob Andeer bis ca. 1800 m (bis zur Baumgrenze hinauf).

H. atropurpurea × latifolia = H. Schmalhausenii Richter.

Bis jetzt für Graubünden nicht angegeben. Dürfte aber in den Flimser Waldungen und wohl auch anderwärts zu finden sein.

Cephalanthera rubra (L.) Rich.

Von Langwies noch bis gegen die Mündung des Fondaitales hin.

Cephalanthera alba Simonkai.

Bei Putz im Prättigau bis über 1200 m hinauf.

Spiranthes aestivalis Rich.

Für Nordgraubünden neu. Ried von Klein-Mels ca. 490 m eine ziemlich starke Kolonie (vgl. Gsell, Messg. Orchid.-Bl.).

Listera ovata (L.) R. Br.

Ganz allgemein gesprochen, steigt die Pflanze weit über die heutige Baumgrenze hinauf und dürfte ungefähr bei der einstmaligen Baumgrenze ihren oberen Abschluß finden. Es seien hier noch folgende Höhen genannt: Wiesernalp 1960 m und wohl noch höher; ob Andeer bis über 1800 m; Plattneralp im Avers reichlich bei 2100 m (1934, 1935); Motta de

Sblox ob Mühlen bei 2100 m truppweise (1934, 1935); Samnaun 1800 m.

Zwischen Maienfeld und Landquart kommen Exemplare mit auffallend stark gespreizten Seitenlappen vor.

Listera cordata (L.) R. Br.

Bei Andeer bis 1270 m herab.

Bei St. Antönien bis 1820 m hinauf (Waldgrenze an jener Stelle 1830 m) und zwar sowohl rote als auch grüne Exemplare (1933).

Unsere bündnerische L. cordata ist recht kleinwüchsig im Vergleich zu Exemplaren, die ich im Vorarlberg sah.

Neottia nidus avis (L.) R. Br.

Steigt bei Andeer bis über 1100 m hinan.

Goodyera repens (L.) R. Br.

Zwischen Sufers und Rofna an zwei Stellen an der Poststraße ca. 1300 m unter Tannen.

Liparis Loeselii (L.) Rich.

Die Pflanze wurde seinerzeit von Braun-Blanquet bei Maienfeld in wenigen Exemplaren gefunden (vergl. B. B.), und diese Stelle blieb bis vor kurzem die einzige in Graubünden.

Dalla Torre nennt Liparis für die Gegend des Bodensees und für Feldkirch.

Ich fand die Pflanze im Ried von Klein-Mels in einer stattlichen Kolonie, bis 14blütig (1933, 1934, 1935), außerdem vereinzelt noch da und dort im Ried, auch auf Bündnerseite (Gsell, Messg. Orchid.-Bl.).¹⁵

¹⁵ Es ist schade, daß durch die dort begonnenen Entwässerungsarbeiten sowohl Liparis wie auch Spirantes aestivalis und wohl noch manche andere Seltenheit stark gefährdet sind.

Laut einer freundlichen Mitteilung von Herrn Lehrer P. Flütsch wurde *Liparis Loeselii* durch Dr. J. Braun-Blanquet auch bei Bonaduz gefunden (auf einer gemeinsamen Exkursion der beiden Herren).

Diese Punkte deuten die Straße an, längs der offenbar *L. Loeselii* vom Bodensee her gegen Graubünden vorgedrungen ist und wohl auch heute noch im Vormarsch ist. Sie dürfte wohl auch im Domleschg noch zu finden sein.

Epipogon Aphyllum Sw.

Anfang August 1934 habe ich die Pflanze wieder an vielen Stellen im Flimserwald angetroffen, vereinzelt und in kleinen Gruppen. Im westlichen Teile allein sah ich gegen die 200 Exemplare, ohne besonders eifrig darnach zu suchen.

Corallorrhiza innata R. Br.

Bei uns ganzlippig. 1933 blühte die Pflanze reichlich, 1934 dagegen und zwar teilweise an eben denselben Stellen, sehr spärlich. An einer Stelle am Stelserberg i. P. zählte ich z. B. 1933 rund 60 Exemplare dicht beisammen bei 1480 m. Die Pflanze ist in Nordgraubünden sehr verbreitet. Von einer Aufzählung neuer Standorte will ich hier absehen.

Malaxis monophyllos (L.) Sw. var. *diphyllus* Schur.

Diese zweiblätterige Ausbildung (Spielart?) fand ich 1934 in den Flimser Waldungen.

*

Zum Schluß möchte ich noch erwähnen, daß ich vor vielen Jahren im Churer Rheintal eine Pflanze fand, bei deren Bestimmen ich auf *Orchis tridentatus* kam. Wäre dies wirklich so ganz ausgeschlossen? Und wo bleibt *Orchis purpureus*?

Warum fehlt *Orchis Spitzelii*? Warum ist *Helleborine microphylla* (vergl. B. B. pag. 366, Fußnote) noch nicht bestätigt? Manche Hybriden, die man eigentlich im Kanton erwarten dürfte, sind bis jetzt nicht gefunden worden.

Es sind noch viele Geheimnisse zu lüften. Noch gedeihen die Fragen üppiger denn je, und der so kurze Sommer erlaubt nur kurze Einblicke zu erhaschen und läßt so vieles stets wieder unbeantwortet.¹⁶

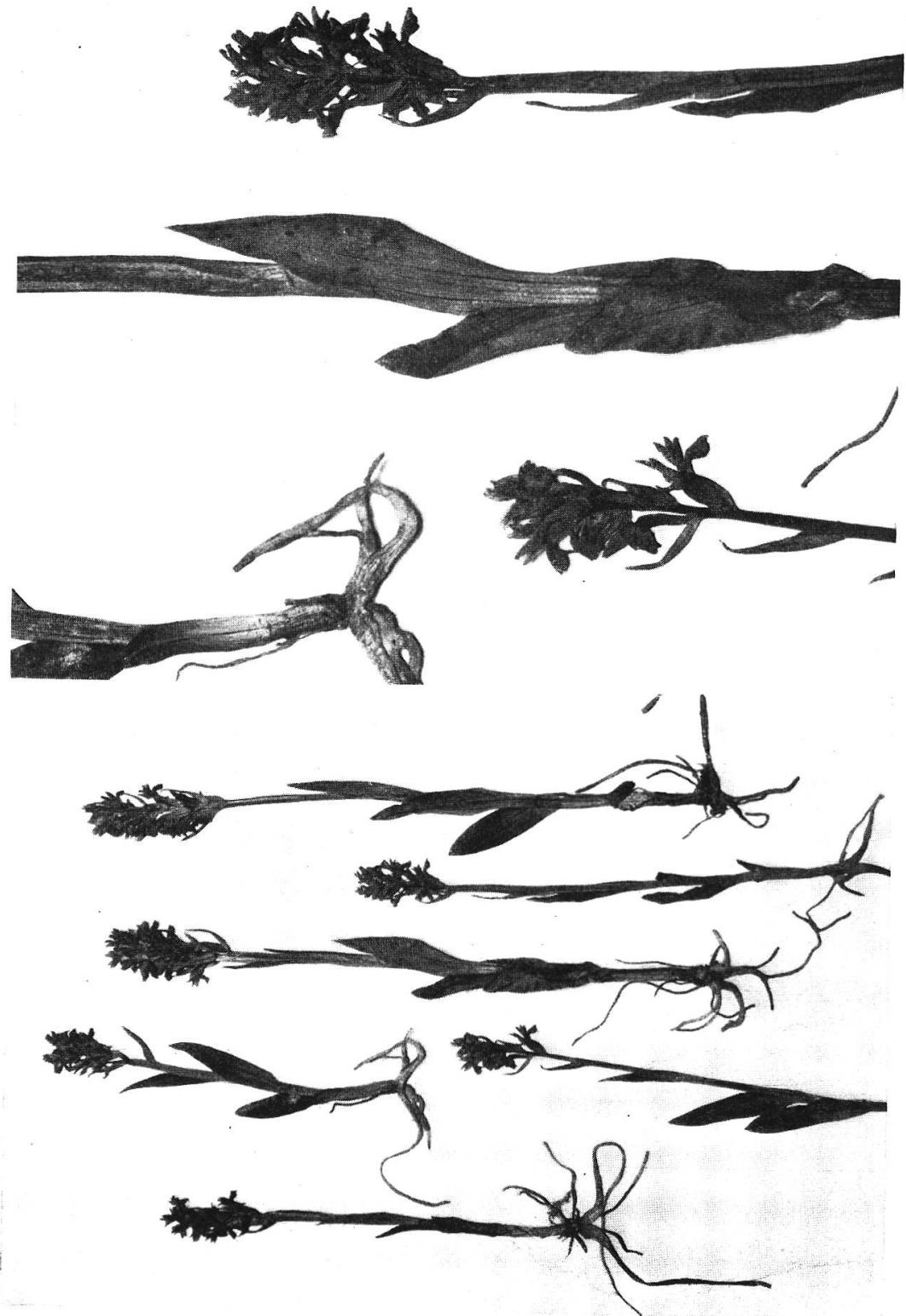
Den 27. Dezember 1935.

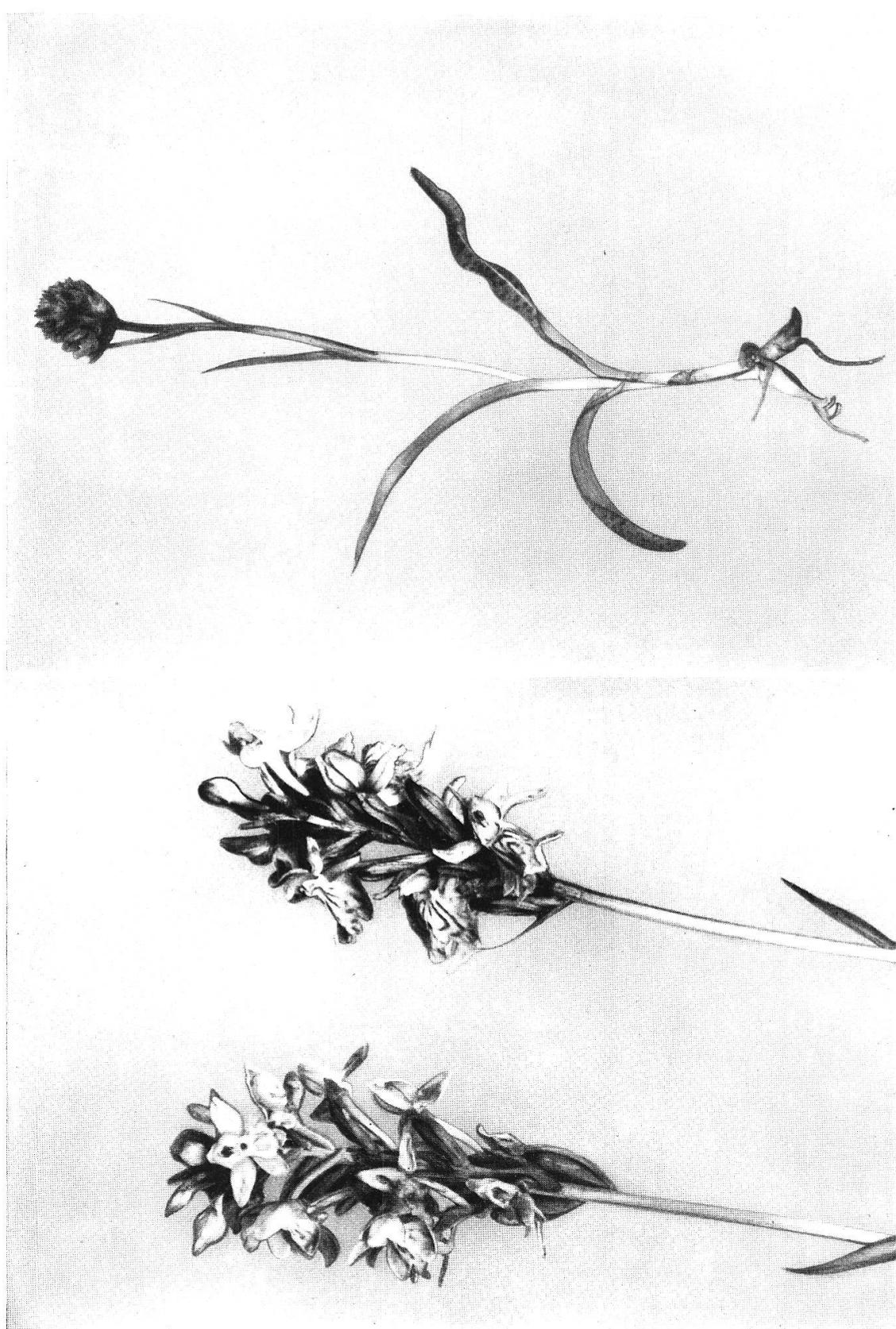
¹⁶ Alle hier gemachten Angaben sollen nicht den Abschluß meiner Untersuchungen bilden, sondern vielmehr nur vorläufige Daten sein. Der Fragenkomplex der Verbreitung und Bastardierung von *Orchis cruentus*, jener der Beziehungen zwischen *Gymnadenia* und *Bicchia* einerseits und *Nigritella* anderseits, sowie endlich das ganze Kapitel *Orchis* innerhalb Graubündens werden weiterhin zu meinem Studiengebiet gehören und sollen sowohl nach systematischen als auch nach geographischen Gesichtspunkten weiter verfolgt werden.

Inzwischen erschien: A. Becherer, Fortschritte in der Systematik und Floristik der Schweizerflora in den Jahren 1934 und 1935. Separatabdruck aus «Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft» 1936, Bd. 45, pag. 264, Orchidaceae.

Während der Drucklegung fand ich *Orchis cruentus* auch im Unterengadin (verbreitet in der Gegend von Schuls) und im Oberengadin; bis 2000 m hinauf, aber nicht unter 1750 m; ferner *O. cruentus* × *latifolius*, Engadin. Endlich möchte ich andeuten, daß ich *Orchis purpurella* Steph. in der Gegend von Sargans vermute.

TAFFEL I

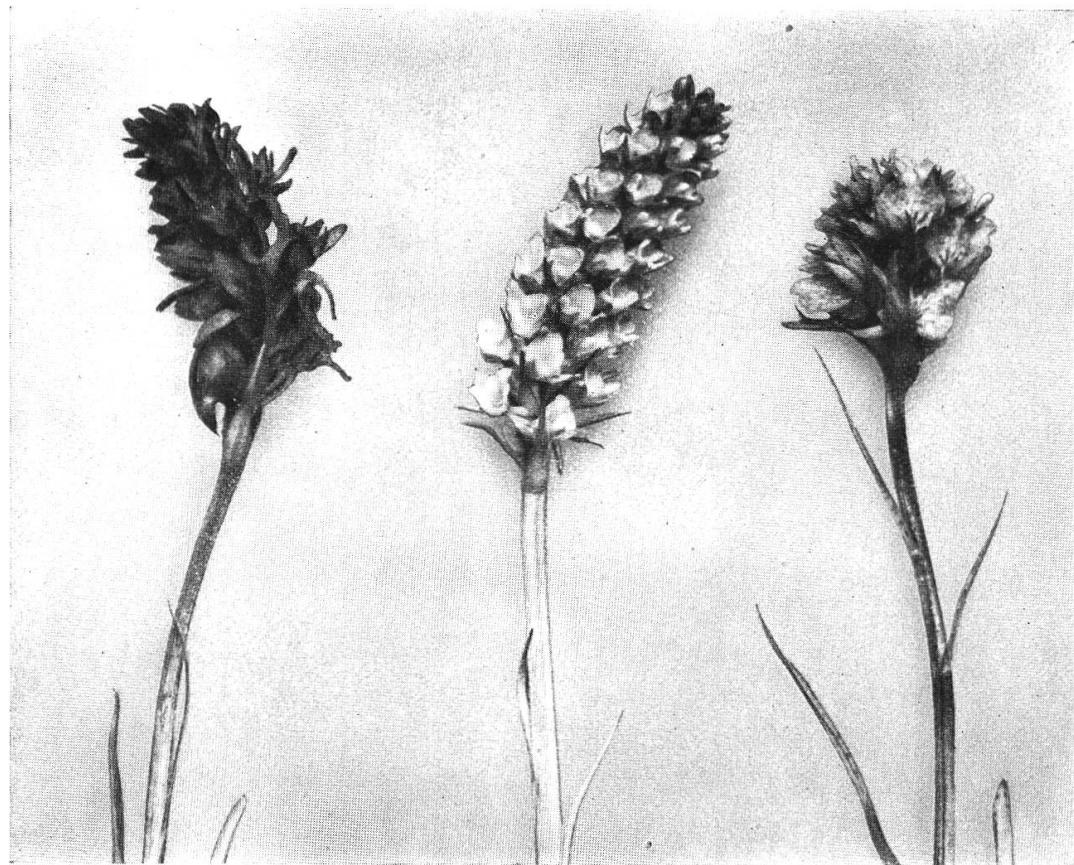






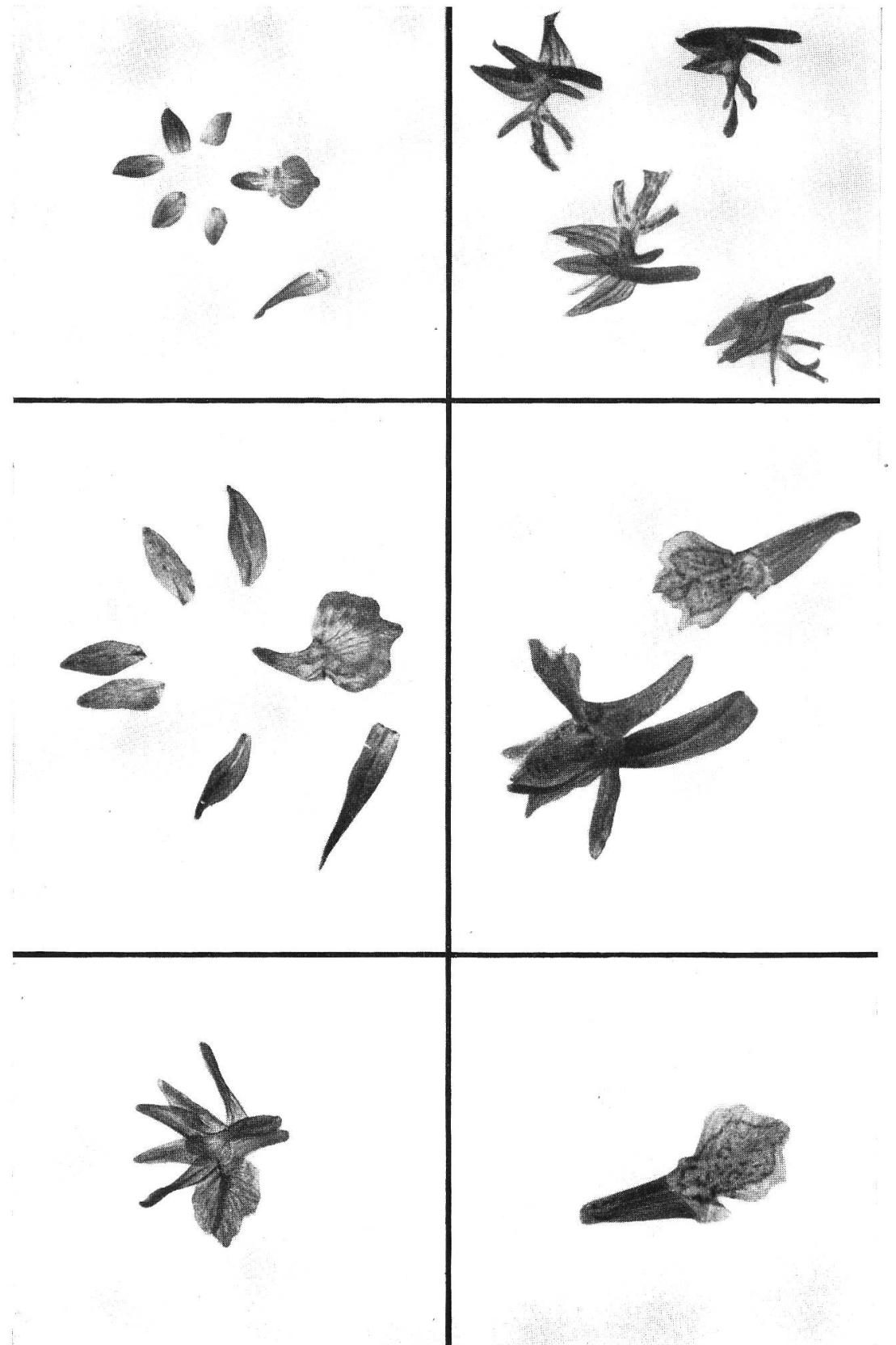
Orchis Dietrichianus und Eltern. $\frac{1}{2}$ nat. Gr.

Von links nach rechts: *Orchis ustulatus* L., *Orchis ustulatus* x *tridentatus*
= *O. Dietrichianus* Bogenh., *O. ustulatus* < *tridentatus*, *O. tridentatus* Scop
Misox. 9. Mai 1934.



Von links nach rechts:

Gymnadenia conopea x *Nigritella nigra* = *Gymnigritella suaveolens* G. Cam
Bicchia albida x *Nigritella rubra* = *Nigribicchia vizanensis* Gsell.
Nigritella nigra x *Orchis maculatus* = *Nigrorchis tourensis* Godf.



TAFEL IV Obere Reihe: links und Mitte: *Nigritella nigra* \times *Orchis maculatus* = *Nigrorchis tourensis* Godf.

