

U e b e r
die Vegetationsgruppen
i n B a y e r n.

E i n e R e d e,
gehalten
in der öffentlichen Sitzung der königl. bayern. Akademie der
Wissenschaften
am 24. August 1833

v o n
Dr. J. G. Zuccarini,
Mitglied der königl. Akademie der Wissenschaften und Professor an der Ludwig-Maximilians-
Universität in München.

M ü n c h e n,
Gedruckt bey Matthäus Pöffenbacher.
1 8 3 3.

Von den Alpen zum Fichtelberg und der hohen Rhöne, von der rauhen Alp zum Böhmerwalde breitet sich unser gesegnetes Bayern, das Hochland Deutschlands, zweien Meeren seine Ströme sendend. Mit ihren reichsten Kränzen, wie kein anderes der deutschen Erde, hat die Natur seine Fluren geschmückt. In die Eichenkrone seines Herrschers schlingt sich die Alpenrose wie die Weinblüthe. Hohe Matten, weitgebreitete Forste, wallende Saaten, wechselnd mit ausgedehnten Heiden und Torfmooren, durchschnitten von raschen Strömen, geschmückt mit blauen Seen, alle Abstufungen, deren der Boden unsrer Zone vom Gletscher bis zum Nebenhügel fähig ist, finden sich in seinen Gränzen und bieten der mannigfachsten Vegetation willkommene Standorte. Reich an sich, wird die Flora noch um so interessanter dadurch, daß der schnelle Wechsel des Niveau's und die damit verbundenen klimatischen Eigenthümlichkeiten die überraschendsten Gruppierungen von Gewächsen hervorbringen. Es sey mir vergönnt, die auffallendsten dieser Combinationen der erlauchten Versammlung in flüchtigen Umrissen vorzuführen.

Die Flora Bayerns gehört größtentheils demjenigen der drey großen Vegetationsgebiete Europa's an, welches, in Mitte der beiden andern gelegen, das deutsche oder das skandinavische heißen mag. Es umfaßt von Süden nach Norden das weite, durch niedrigere Bergketten und den Einbruch der Ostsee noch mannigfach abgetheilte Hauptthal zwischen den Alpen und den schwedischen Gebirgen, westwärts die britannischen Inseln, Nordfrankreich, die Niederlande und die Schweiz dießseits der Wasserscheide,

nordöstlich das europäische Rußland bis zum Ural, östlich Polen und in minder bestimmten Gränzen Böhmen und Oestreich, wo sich die zweite Flora, welche ich die kaspische nennen möchte, daran anschließt. Diese reicht vom kaspischen Meere westwärts nach dem Bannate, Siebenbürgen und Ungarn, südlich bis zum Balkengebirge, dem schwarzen Meere und dem Kaukasus, nördlich bis zu den unteren Ausläufern des Urals, östlich in unbestimmter Ausdehnung nach Mittelasien dießseits des Altai. Das Donauthal aufwärts wandernd sind manche ihr eigenthümliche Gewächse bis nach Oestreich gelangt, aber nur sehr wenige überschreiten auch die bayerischen Gränzen, in den niedrigsten Thalgründen bis gegen Regensburg fortsetzend, wie z. B. die Zwergmandel. (1) Die dritte große Pflanzenformation Europa's, die des mittelländischen Meeres, welche alle Länder um diese große Binnensee umfaßt, bleibt den bayerischen Gränzen völlig fremd, wenn gleich am südlichen Abhange der Alpen viele ihr zugehörige Gewächse bis weit gegen die Wasserscheide, z. B. bis fast an den Fuß des Brenners heraufziehen. Jede dieser Hauptfloren scheint strahlig von der niedrigsten Stelle ihres Gebietes nach ihren Gränzen hin sich auszubreiten. So ist die deutsche Flora am reinsten, ohne Beimischung der beiden angränzenden und der Alpenflora in den Niederungen Dänemarks und des nordwestlichen Deutschlands ausgesprochen. Zwischen alle drängt sich auf verschiedene Weise durch örtliche Umstände genauer bedingt, eine vierte Formation, welche, an die Nähe des ewigen Schnees gekettet, nur im höchsten Norden ungefähr vom 60^{ten} Grade der Breite an als Polarflora in zusammenhängendem Gebiete sich über die Ebenen breitet, von da an südwärts aber, der Schneekurve folgend, nur auf den Gebirgsketten als Alpenflora sich einstellt und auf ihnen in wunderbarer Gleichförmigkeit bis an den Aequator hin fortzieht. Sie bildet zwar häufig die Gränzen der übrigen Floren, zwischen welchen sie gleichsam eingeschoben erscheint, äußert aber im Ganzen nur geringen Einfluß auf dieselben, und dieses um so weniger, je höher sie sich selbst über das Meer erheben muß, bis sie in der heißen Zone endlich in vollkommenen Gegensatz zu der Vegetation der Niederungen tritt, und damit den sichersten Beweis von der Unhaltbarkeit der Hypothese giebt, welche

die großen Gebirgstöcke zu Mittelpunkten macht, von denen aus die verschiedenen Floren nach den umliegenden Niederungen sich verbreitet hätten. Ein großer Theil von Südbayern liegt in ihrem Bereiche, und hier mischt sie aus bald zu erörternden Ursachen sich auch in die Flora des ebenen Landes.

Die sicherste Weise, innerhalb dieser großen Gebiete sich ein übersichtliches Bild von den Naturprodukten eines einzelnen Landes und deren Verbreitung und Abgränzung zu verschaffen, ist wohl, wenn man den natürlichen Marken folgt, welche der Lauf der Gewässer darbietet. Demgemäß zerfällt der zusammenhängende Theil des Königreiches Bayern, welcher die sieben älteren Kreise umfaßt, in zwei große Flußthäler, in das Donau- und das Main-Thal mit ihren Tributären. Die Vegetation des Rheinkreises, zum mittlern Flußgebiete des Rheines gehörig, muß für sich gesondert betrachtet werden.

Das Donauthal lehnt sich im Süden an die nördliche Kalkalpenkette. Von dem Mittelstocke der Alpen durch tiefgerissene Längsthäler allenthalben geschieden, erhebt sich diese in ununterbrochenem, mauerähnlichem Zuge, selten unter 7000 bayer. Fuß über die Meeresfläche sich herabsenkend, häufig zwischen 8 — 9000' emporsteigend, an einer einzigen Stelle im Südosten durch das Innthal unterbrochen. Die schmale Grundfläche der einzelnen Berge, die größere Neigung des geschichteten Gesteines, sich zu klüften und zu verwittern, geben diesen Gebirgen ein viel wilderes und zerrisseneres Ansehen, als den gerundeten, man möchte sagen, nach harmonischen Verhältnissen ausgebildeten Gipfeln der Centralkette. Senkrechte Felswände, an der Spitze in furchtbare Zacken und Rämme zerrissen, erheben sich mehrere tausend Fuß hoch in schauderhafter Nacktheit, wasserleer, entblößt von jedem Pflanzenwuchs, trotz ihrer Höhe der Steile wegen selbst der Anhäufung von Gletschern meistens unzugänglich. In diesen Wüsteneien, an den Abgründen des Wettersteines und des Charwendels, im Höllenthale des Zugspitzes trifft der Wanderer die ganze großartige Wildheit der höchsten

Alpenpässe in Schweiz und Tirol. Enge Querthäler, an der Sohle oft plötzlich noch einmal in senkrechte Klüfte (Klammern) zerspalten, durchschneiden von der hintersten Kette aus die wirthlicheren Reihen der Vorberge und führen ihre Gewässer dem lieblichen Kranze von Seen zu, der das äussere Gebirge umgürtet und dasselbe von dem ungeheuren Schuttkegel scheidet, welcher ein Zeuge furchtbarer Katastrophen der Vorzeit bis an die Donau hin abfallend die ganze rechte Seite des weiten Thales zwischen Alpen und Jura in bisher unergründeter Mächtigkeit ausfüllt. Der Ursprung dieser Schuttmasse ist um so räthselhafter, da sich nicht allein unter ihren Rollsteinen eine Menge von Urgebirgsstrümmern oft von sehr beträchtlichem Umfange findet, sondern ihre untersten mächtigsten Schichten sogar ganz und gar aus zerriebenem Urgebirg zu bestehen scheinen, dessen Anschwemmung aus der Centalkette der Alpen die Höhe der vorliegenden Kalkberge ein unübersteigliches Hinderniß entgegengestellt. Zwischen dem losen Gerölle streichen in geringer Tiefe und gegen Osten abfallend durch Kalkmasse zusammengekittete Schichten regenerirten Gesteines (Nagelfluhe), welche außerdem ganz aus denselben Geschieben bestehen. Niedrige Hügelreihen durchziehen die große schräge Fläche häufig als alte Ufer der tief gerissenen Stromrinnen und trockenen Seebecken nur an der einen Seite abgetieft. Zahlreiche Bergströme eilen zwischen ihnen der Donau zu, von ihrem geraden Laufe von Süden nach Norden durch die östliche Senkung des Hauptthales zum Theil abgezogen und daher immer an ihrem östlichen Ufer wühlend und in nordöstlicher Richtung ausmündend. (2)

Auf dieser rechten Seite des Donauthales ist die Vegetation durch den Einfluß des Hochgebirges bei weitem mannigfaltiger als auf der linken. In der Kalkkette selbst ist eine reiche Alpenflora vorherrschend, welche ungefähr 330 eigne, dem Flachlande und den niedrigen Bergen fehlende Arten zeigt. (3) Doch sind über 200 auf dem mittlern Urgebirgsstocke vorkommende Pflanzen (4) in unseren Alpen diesseits des Junes noch nicht gefunden worden, ein Umstand, welcher jedoch viel weniger der verschiedenen Grundmischung des Bodens, als eben der strengen Abscheidung beider Gebirgs-

ketten durch das Innthal zugeschrieben werden muß, da die meisten dieser Arten auf dem südlichen Kalkgebirge, welches mit dem Centralstocke in mannigfaltiger Verbindung steht, häufig genug vorkommen. In ihrer Zusammensetzung nach Familien ist diese Flora mit der allen andern Alpenketten vom Pol zum Aequator sehr übereinstimmend. Gramineae, Cariceae, Campanulaceae, Lysimachieae, Gentianeae, Ericaceae, Scrofularinae, Saxifrageae, Rosaceae, Leguminosae, Ranunculaceae, bilden allenthalben ihre Hauptbestandtheile; Chenopodiaceae, Urticeae, Euphorbiaceae, Convolvulaceae, Salicarieae, Solaneae, Asclepiadeae, Cucurbitaceae, Hydrocharideae etc. bleiben allenthalben ausgeschlossen. Auch herrschen in diesen Familien überall dieselben Gattungen vor und selbst die Arten, wenn gleich verschieden, zeigen oft die überraschendste Aehnlichkeit, wie z. B. in den Gattungen Carex, Gentiana, Pedicularis, Saxifraga, Potentilla, Phaca und Astragalus, Ranunculus u. s. w., welche ebenso auf unseren Alpen, wie auf den Hochgebirgen Asiens und Amerika's in den verwandtesten Formen auftreten. Mit Unrecht möchte man aber glauben, daß die Anzahl der Arten gegen den Aequator hin in demselben Verhältnisse auf den Gebirgen sich vermehre, als dieses in den Niederungen der Fall ist. Im Gegentheile scheint aus der Vergleichung der freilich noch sehr lückenhaften Pflanzenverzeichnisse der tropischen Hochgebirge das Resultat hervorzugehen, daß dünne Luft, Wassermangel und der kürzere Sommertag an diesen obersten Gränzen des vegetabilischen Lebens die Flora wieder zu der Armuth der Polarvegetation zurückbringen, und daß der Culminationspunkt der Alpenflora in den Theil der gemäßigten Zone falle, wo die Schneelinie ungefähr zwischen 8—10000' über das Meer sich erhebt. So kennen wir aus den Gebirgen von Mitteleuropa von den Pyrenäen bis nach Rumelien über 900 eigentliche Alpengewächse, d. h. solche, die erst oberhalb der Baumgränze ihre Heimat finden, während aus der ganzen Andeskette von Mexiko bis Peru bis jetzt noch nicht die Hälfte dieser Zahl bekannt geworden ist.

Trotz dieses innigen Zusammenhanges aller Alpenflora unter sich und besonders der unsrigen mit der Polarvegetation fehlt es aber doch auch

nicht an sonderbaren Anomalien in der Verbreitung einzelner durch Geselligkeit und Größe für die Flora bedeutsamer Arten, welche theils vom Alpengebirge durchaus nicht weiter in gerader Richtung nach Norden ziehen, sondern nur nordöstlich jenseits des Urals in Sibirien dem Polarkreise sich mehr nähern, theils umgekehrt in Skandinavien häufig, im nördlichen Asien gänzlich fehlen. Dieses ist vorzüglich der Fall mit unsern Nadelhölzern. Die Lerche und Arve finden sich nordwärts von unsern Alpen nirgends in Deutschland und Schweden wild, reichen aber in Sibirien bis an's Eismeer, während unsere Rothtanne, die in Skandinavien bis zu 69° fortschreitet, nach v. Ledebour's neuesten Berichten in Sibirien gar nicht vorkommt, sondern wie die Weißtanne, welche in den niedern Bergzügen Mitteldeutschlands ihre Nordgränze findet, durch verwandte Arten ersetzt wird. Ebenso sind die Ericen der Alpen, die Rhododendra, Andromeden u. s. w. offenbar gegen Nordosten zahlreicher verbreitet als gegen Norden, und sogar die räthselhaften, auf einzelne Bergkuppen beschränkten Hasenpflanzen der Centralkette, Braya und Wullenia, scheinen nur im hohen Nordasien in Gymnandra und einer zweiten Art von Braya Anflänge von Verwandtschaft zu finden.

Auf die unser Gebirg umgebende Hochebene steigen die Alpenpflanzen nirgends freiwillig nieder, und schon die Flora der nächsten Vorberge hat mit der der Alpen selbst nur sehr wenigen Zusammenhang. Sie erinnert vielmehr im Ganzen an die Vegetation der Gebirge Mittel- und Norddeutschlands, hat aber dabey, wie das anliegende Verzeichniß nachweist, doch auch manche eigenthümliche Pflanzen. (5) Nur in den tief eingerissenen weitem Flußthälern werden, gewaltsam durch die Fluthen herabgeführt, viele Gewächse gefunden, deren Heimat in den höchsten Alpen ist, so daß hier die niedrigsten Stellen, die Stromrinnen, eine Alpenflora besitzen, welche der umgebenden Hochebene fehlt. Doch bleibt hiebey manches zu berücksichtigen. So führen nur die Flüsse Alpengewächse mit sich, welche nicht bey ihrem Austritt aus den Gebirgen durch Seen fließen und daselbst die geraubten Pflanzen und Samen wieder ablegen, wie dieses z. B. bey

der Amper und der Loisach der Fall ist. Dann sind in diesen Ansiedelungen zwey verschiedene Perioden deutlich zu unterscheiden. Bekanntlich folgen alle Flüsse, welche vom Gebirge der Donau zugehen, in ihrem Laufe kolossalen Kinnalen, welche wahrscheinlich in sehr früher Zeit durch das Abreißen großer übereinander aufgestauter Landseen entstanden zu dem jetzigen Wasserreichthume in gar keinem Verhältnisse stehen. Gewöhnlich sieht man sogar innerhalb dieser großen Stromthäler, die bald da, wo ehemals Seen gestanden, sich in meilengroße Becken erweitern, bald dort, wo die Durchbrüche geschahen, in tiefe scharfgerissene Rinnen verengt sind, ein zweites kleineres Kinnal fortziehen, das den späteren Fluthen der jetzigen Flüsse seine Entstehung dankt. So tritt z. B. bey München da, wo bey Thalkirchen das Thal sich erweitert, das eigentliche Kinnal der Isar von der Anhöhe, welche an Dachau vorüber die Gränzen eines alten Sees bezeichnet, ab, und schließt sich, die Stadt und den englischen Garten durchziehend, erst bey Freising wieder an dieselbe an. Dieselben Fluthen, welche die großen Kinnale gebildet haben, deponirten aber in denselben auch Alpengewächse, welche nun an Orten, die ganz außer dem Bereiche der jetzigen Flüsse liegen, oft in den überraschendsten Gruppierungen auf ganz fremdartigen Standorten, auf magern Heiden oder sauren Torfgründen üppig gedeihen. So steht die Alpenprimel, in den Gebirgen nur an steilen Felsen klebend, auf den Torfmooren gegen Dachau in zahlloser Menge. (6) Diese vorzeitlichen Kolonien sind jetzt stationär geworden und keiner weiteren Veränderung mehr unterworfen. (7) Daneben sind aber in den engeren Kinnalen der jetzigen Flüsse andere Ansiedlungen noch in stetem Wechsel, gleichsam als fortgesetzte Akklimationsversuche begriffen. Sie werden alljährig durch Ueberschwemmungen aus den Alpen erneuert. Viele ihnen angehörige Gewächse, ursprünglich Bürger der höchsten Alpen, ertragen die Hitze unseres langen Sommers und die strenge Kälte des oft schneeleeren Winters nicht, und verlieren sich spurlos nach der ersten Generation wieder, gleichsam als verschmähten sie es, ihr Geschlecht in der aufgedrungenen Fremde fortzupflanzen. So kommt das Edelweiß (*Gnaphalium Leontopodium*), die Zierde unserer steilsten Alpenwände, manchmal bei München auf dem Isarkies

vor, wird aber im zweiten Jahre vergeblich wieder aufgesucht. (8) Andere, schmiegsamer, und schon in der Heimat an ähnliche Standorte im Gerölle der Alpenbäche gewöhnt, wie die meisten Cruciferae, habitiren sich dagegen und bilden eine eigne florula alpina der Flußthäler, welche sie nie überschreiten. (9) An den westlichen Flüssen, der Iller und dem Lech sind diese Ansiedlungen häufiger und reichen weiter gegen die Donau als an der Isar und dem Inn, vermuthlich wegen des geraderen Laufes der Gewässer und der höheren Lage der ganzen Gegend.

Eine eigne Erscheinung sind die durch das langsame Eintrocknen von Landseen auf der Hochebene entstandenen tiefen Sümpfe, die man Filze nennt. Sie unterscheiden sich von den Mösern der Flußthäler schon von weitem durch die verkrüppelten Föhren oder sogenannten Filzkoppen, mit welchen sie bedeckt sind, und deren Ansehen ganz dem der durch andere Ursachen verkümmerten Legföhre auf den Alpen gleicht. Auf diesen Sümpfen finden sich fast gar keine eigentlichen Alpenpflanzen, dagegen aber eine ziemliche Anzahl von Gewächsen der Polarflora, welche sich zur Höhe von Alpenstandorten nirgends erheben (10), und in den Mösern der Flußthäler zum Theil gar nicht vorkommen. (11)

Merkwürdig ist die Mannigfaltigkeit an Bäumen und Gesträuchen, die zwischen den Alpen und der Donau vorkommen. Von ungefähr 220 Holzgewächsen, welche der deutschen Flora diesseits der Wasserscheide der Alpen angehören, finden sich 166, und unter diesen alle größern Bäume im oberen Donaugebiete. Vier und dreißig von ihnen (12) überschreiten das große Flußthal gegen Norden entweder gar nicht, oder werden erst im Bereiche der Polarflora wieder angetroffen. Leider droht aber diesem Reichtume manche empfindliche Verminderung durch die Abnahme zum Theil der edelsten Geschlechter innerhalb unsrer Gränzen. Nur auf den höchsten Binnen unsrer Berge steht noch zerstreut und fast ohne Nachwuchs die Arve. Sie wird dem Steinbock, dessen Heerden einst ihre Wälder durchzogen, in die Vergessenheit folgen. Die Eibe, deren Stamm mit engen Ringen

Jahrtausende umfaßt, theilt ihr Loos, denn der raschere Turnus der gelichteten Waldungen gönnt ihr nicht mehr Zeit zur Entwicklung. Zu noch ernsteren Besorgnissen giebt die Erfahrung Anlaß, daß die Esche an vielen Orten unsrer Heimat sich nicht mehr ernähren will. Mag üble Forstwirthschaft und Holzverschwendung der früheren Zeit die Schuld tragen, oder mag der Boden, erschöpft von der tausendjährigen Produktion derselben Baumart die Fähigkeit verloren haben, sie ferner zu erhalten, es bleibt immer gleich wichtig, auf irgend eine Weise dem dadurch entstehenden Mangel an hartem Bau- und Werkholze, der z. B. im Isarkreise schon sehr fühlbar wird, so schnell als möglich abzuhefen. Dieses kann aber nur durch künstliche Pflanzungen schnellwüchsiger harter Holzarten bewerkstelligt werden. Die Esche und Ulme, allenthalben bey uns heimisch und fast mit jedem Boden zufrieden, verdienen deßhalb die größte Aufmerksamkeit. Alleen von diesen Bäumen an unsern Landstraßen, der Pflege verständiger Forstmänner anvertraut und forstmännisch bewirthschaftet, könnten in wenigen Jahrzehnten dem drückendsten Bedürfnisse abhefen, und begründeten an derselben Stelle ein sicheres, reichliche Zinsen tragendes Kapital, wo jetzt armselige Pappeln in schnellem Wechsel nutzlos kommen und verschwinden, oder wo vergebliche Versuche, Obstalleen anzulegen, fruchtlos wegen Mangel an Vorbereitung und zweckmäßiger Ausführung, mit großem Aufwande nur die Vorurtheile des Landmannes gegen jede Neuerung in der Landeskultur befestigen helfen. Es möchte dabey noch einer wichtigen, an vielen Orten, namentlich in der Schweiz, üblichen Nebenutzung, besonders der Esche zu gedenken seyn, welche bey uns bisher fast gänzlich vergessen wird. Durch Abstreifen des Laubes im Herbst und Trocknen desselben wird nämlich in jenen Gegenden eine bedeutende Quantität Winterfutter für Milch- und Wollvieh gewonnen, welche bey uns nutzlos zu Grunde geht. Da der Baum in unsern Gebirgen so häufig ist, und so leicht noch häufiger gezogen werden kann, so ist diese Nutzung nicht unwichtig, um so mehr, da gerade der Mangel an Winterfutter der Vermehrung des Viehstandes in unsern Alpen große Hindernisse in den Weg legt. Freilich wäre außerdem auch in vielen Gegenden eine bessere Bewirthschaftung der Alpen-

wiesen sehr zu wünschen. Meistens wird bisher nur das nothdürftig benützt, was die gütige Natur freiwillig gewährt, nirgends aber der Produktion nachgeholfen. Um die Alpenhütten her vermodert die Düngung unbeachtet, oder dient unbrauchbarem Unkraut zu übermüthiger Nahrung. Wie wäre es sonst auch möglich, daß in manchen fast einzig auf Viehzucht beschränkten Gegenden unseres Gebirges, wie z. B. in der Grafschaft Werdenfels, die Produktion mancher hier einschlägigen Artikel nicht einmal für den eignen Bedarf hinreicht, und Einfuhr aus dem flachen Lande nöthig wird!

Die linke Seite des Donauthales, durchaus von viel niedrigeren Bergketten, zum Theil von unbedeutenden Höhenzügen begrenzt, zeigt viel mehr Einförmigkeit in ihrer Vegetation. Die Alpenflora hat hier gar keine Einwirkung mehr und man darf mit ziemlicher Gewißheit sagen, daß keine Alpenpflanze sich über die Donau hinüber verbreitet hat. Die wenigen subalpinen Gewächse in den Thälern der Oberpfalz, wie *Gentiana verna* und *Primula farinosa*, stehen da auf ursprünglichem Standorte. Die Urgebirge im Norden und Nordosten, das Fichtelgebirg und der bayerische Wald besitzen wie der Harz und die Rhöne einige wenige der gemeinsten Alpenpflanzen, die aber nirgends in die Niederungen sich verbreiten. Auch hat der Juralfalk, welcher die nordwestliche Gränze bildet, einige eigenthümliche Gewächse, aber sie finden sich fast nur auf dem zum Mainthale gehörigen Abhange. Die übrige Flora ist so, wie sie auf Ebenen und niedrigen Bergen fast in ganz Deutschland vorkommt. Nur an Laubmoosen und Flechten zeigen die dichtbewaldeten feuchten Höhen des Fichtelgebirges eine Mannigfaltigkeit, wie sie in den trockenen Kalkalpen nimmer zu finden ist.

Das zweite Hauptthal, das des Mains, hat außerdem, was schon vom Fichtelgebirg erwähnt worden, gar keinen Antheil an der Alpenflora. Der Juralfalk trägt dagegen manche seltene Pflanze, oft auf sehr enge Standorte beschränkt, wie z. B. *Alyssum gemoneuse* und *Arabis Grantziana* bei Muggendorf. (13) Im unteren Theile des Thales hat die reiche Kultur fast allenthalben die freie Flora überwältigt. Nur der rauhere Spessart

bewahrt in seinen Wäldern noch die ursprüngliche aber sehr einförmige Vegetation und zeugt durch den riesenhaften Wuchs seiner Bäume von der Produktionskraft des Bodens. Der interessanteste Theil des ganzen Thales ist unstreitig die ungeheure Sandebene, welche vom nordwestlichen Rande des Jurafalles aus die niedrigen Sandsteinlager des obern Rezatthales bedeckt. Gleich räthselhaften Ursprunges wie die Geröllschichten diesseits der Donau, statt der Urgebirgsgeschiebe mit Calzedonen, Achaten und Trümmern versteinelter Baumstämme gemischt, für welche ebenso in der Nähe keine ursprünglichen Fundorte nachgewiesen werden können, bietet sie auch in botanischer Hinsicht viel Merkwürdiges dar, indem sie vorzüglich auf ihren Sümpfen und in den kleinen Landseen eine Menge Pflanzen ernährt, welche außerdem nirgends in der Umgegend, am wenigstens auf den Sandsteinfelsen selbst gefunden werden, deren Zerstörung man diese Schuttmasse gewöhnlich zuschreibt. Diese Vegetation erinnert in ihrer Zusammensetzung am meisten an die Flora der norddeutschen Niederungen, und hier ist wohl der südlichste Ort, wo diese, mit Ausnahme weniger gesellig lebender kleinerer Gesträuche (*Myrica Gale*, *Erica Tetralix*, *Ledum palustre*) und der eigentlichen Flugsandpflanzen, in solcher Reinheit auftritt, und zugleich die größte Höhe über dem Meere (Erlangen z. B. liegt ungefähr 830' über dem Mittelmeere), welche dieselbe erreicht. (14)

Faßt man nun alle diese mannigfachen Combinationen der Flora unseres Vaterlandes zusammen, so ergiebt sich für die 7 ältern Kreise eine Anzahl von mehr als 1900 Phaneroganen, ein Reichthum, den kein anderes deutsches Land gleichen Umfangs aufweisen kann. In Jahresfrist hoffe ich in einem größeren Werke, welchem unseres ehrwürdigen Nestors, des Hrn. geh. Rathes v. Schrank bayerische Flora als treffliches Muster dienen muß, ausführlicher darüber berichten zu können.

Wie aber an jedes theure Besizthum der fromme Wunsch sich knüpft, Gott möge es unversehrt bewahren, so darf ich wohl auch mit ihm die flüchtige Skizze schließen, in der ich versuchte, den reichen Blumenmantel

zu entfalten, der sich über die Gauen unserer Heimat breitet. Möge über den lieblichen Kränzen, die sein Gewebe bilden, der Segen des Friedens und der Liebe schweben durch alle Zeiten, möge nie der Huf des Streitrosses sie zertreten, nie das Blut des Kriegers sie färben! Welchen besseren Wunsch könnte ich vor den Vaterherzen des erhabenen Monarchen aussprechen, dessen Fest wir heute feiern! Und wahrlich er wird in Erfüllung gehen! Mag auch der Sturm der wildbewegten Welt an's sichere Ufer dieser Berge schlagen, am Fuße der Alpen hat Gott den Thron Wittelsbachs erhöht, um ihn her gestellt, wie sie unerschütterlich und treu, vertrauensvoll und vertrauenswürdig, seine Bayern. Und wie noch jüngst des Würgengels Schwerdt, als es Gericht haltend mit der Menschheit in drey Welttheilen seine Opfer mähete, an unsern Gränzen gnädiglich sich senkte, so wird auch der finstere Dämon, der die blut'ge Zwietrachtsfackel schwingt, zu unsern Hütten nimmer Bahn sich machen. Heitrer Frieden wird vom Ahn zum Enkel sich vererben, und dankbar werden späte Geschlechter noch die Segnungen genießen, die Ludwig ihnen bereitete!

A n m e r k u n g e n.

- 1) Diese sind: *Crypsis alopecuroides*, *Scirpus supinus*, *Pyrethrum uliginosum*, *Amygdalus nana*, *Clematis integrifolia*.
- 2) Diese sekundäre Senkung der rechten Seite des Donauthales ist so beträchtlich, daß sie zwischen Schongau und Salzburg, welche fast völlig unter gleicher Breite liegen, ungefähr 800 Fuß, also fast das Doppelte von dem Gefälle der Donau selbst zwischen Donauwörth und Passau beträgt. Merkwürdig ist, daß dessenungeachtet alle Baumarten im Westen viel höher an den Bergen emporsteigen, als im Osten, so daß z. B. die Eiche im Algäu noch bei 2600', im Salzburgischen aber nicht über 2000' über dem Meere gefunden wird.
- 3) In der bayrischen Gebirgskette sind bisher an eigentlichen Alpenpflanzen gefunden worden:

Typhaceae. *Typha minima*.

Gramineae. *Phleum alpinum*, *Michelii*. — *Agrostis rupestris*, *alpina*. — *Arundo littorea*. — *Stipa Calamagrostis*. — *Avena distichophylla*, *sempervirens*, *Scheuchzeri*. — *Poa laxa*, *minor*, *distichophylla*, *flexuosa*, *alpina*. — *Sesleria disticha*, *tenella*. — *Festuca alpina*, *Halleri*, *violacea*, *varia*, *pumila*.

Cyperoideae. *Elyna spicata*, *caricina*. — *Carex Gebhardii*, *curvula*, *atrata*, *ornithopoda*, *alba*, *mucronata*, *capillaris*, *brachystachys*, *firma*, *ferruginea*, *Mielichhoferi*, *frigida*, *fuliginosa*. — *Eriophorum alpinum*, *Scheuchzeri*.

Irideae. *Crocus vernus*, *albiflorus*.

Juncaceae. *Luzula flavescens*, *Forsteri*, *maxima*, *spadicea*, *nivea*, *spicata*. — *Juncus trifidus*, *triglumis*.

Melanthaceae. *Veratrum album*.

Sarmentaceae. *Streptopus amplexifolius*.

Tulipaceae. *Lilium bulbiferum*.

Asphodeleae. *Ornithogalum fistulosum*. — *Allium Victorialis*, *Schoenoprasum*.

Orchideae. *Herminium Monorchis*. — *Himantoglossum viride*. — *Gymnadenia odoratissima*. — *Nigritella angustifolia*, *globosa*. — *Chamaeorchis alpina*. — *Habenaria albida*. — *Listera cordata*. — *Malaxis monophyllos*.

Coniferae. *Abies Larix*. — *Pinus Cembra*, *sylvestris* β . *Pumilio*.

Betulinae. *Alnus viridis*.

Salicinae. *Salix pentandra*, *daphnoides*, *incana*, *grandifolia*, *phylicaeifolia*, *hastata*, *Waldsteiniana*, *myrsinites*, *reticulata*, *retusa*, *herbacea*.

Santalaceae. *Thesium rostratum*.

Thymeleae. *Daphne Cneorum*.

Polygoneae. *Oxyria reniformis*. — *Rumex alpinus*, *arifolius*. — *Polygonum viviparum*.

Valerianeae. *Valeriana tripteris*, *montana*, *saxatilis*.

Caprifoliaceae. *Lonicera alpigena*, *coerulea*.

Rubiaceae. *Galium baldense*.

Compositae. *Cardus Personata*. — *Cirsium spinosissimum*, *rivulare*, *heterophyllum*. — *Saussurea alpina*. — *Adenostyles alpina*, *albifrons*. — *Gnaphalium pusillum*, *Leontopodium alpinum*. — *Tussilago alba*, *ni-vea*, *alpina*. — *Doronicum scorpioides*. — *Bellidiastrum montanum*. — *Arnica Doronicum*, *glacialis*, *scorpioides*. — *Erigeron alpinum*, *uniflorum*. — *Aster alpinus*. — *Cineraria cordifolia*. — *Senecio Doronicum*, *abrotanifolius*, *carniolicus*. — *Chrysanthemum atratum*. — *Pyrethrum alpinum*. — *Achillea macrophylla*, *Clavennae*, *atrata*. — *Sonchus alpinus*. — *Chondrilla prenanthoides*. — *Apargia alpina*, *Taraxaci*. — *Hieracium aureum*, *succisaefolium*, *chondrilloides*, *pilosellaeforme*, *bifurcum*, *angustifolium*, *aurantiacum*, *alpinum*, *amplexicaule*, *saxatile*, *stati-caefolium*, *villosum*, *Jacquini*, *hyoseridifolium*, *montanum*. — *Crepis alpestris*, *austriaca*. — *Zollikoferia hieracioides*. — *Hypochaeris hel-vetica*. — *Scorzonera humilis*.

Campanulaceae. *Phyteuma hemisphaericum*. — *Campanula pusilla*, *linifolia*, *barbata*, *alpina*, *thyrsoides*.

Labiatae. *Stachys alpina*. — *Betonica Alepecuros*. — *Thymus alpinus*.

Boragineae. *Myosotis alpestris*. — *Pulmonaria mollis*. — *Cerithe alpina*.

Scrofularinae. Veronica fruticulosa; saxatilis, alpina, bellidioides, — aphylla, urticaefolia. — Bartsia alpina. — Tozzia alpina. — Pedicularis recutita, foliosa, incarnata, verticillata, versicolor, rostrata. — Linaria alpina.

Globularinae. Globularia nudicaulis, cordifolia.

Lentibulariae. Pinguicula alpina.

Plantagineae. Plantago montana, alpina.

Lysimachieae. Androsace bryoides, alpina, villosa, obtusifolia, lactea. — Primula Auricula, minima, farinosa. — Cortusa Matthioli. — Soldanella alpina, minima. — Cyclamen europaeum.

Ericaceae. Erica carnea. — Rhododendron ferrugineum, hirsutum, Chamaecistus. — Arctostaphylos alpina. — Chamaeledum procumbens.

Gentianeae. Swertia perennis. — Gentiana lutea, pannonica, punctata, asclepiadea, acaulis, bavarica, utriculosa, nivalis.

Umbelliferae. Pleurospermum austriacum. — Ligusticum simplex. —

Laserpitium Siler. — Heracleum asperum, austriacum. — Imperatoria

Ostruthium. — Archangelica officinalis. — Meum Mutellina. — Athamanta cretensis. — Bupleurum ranunculoides. — Astrantia major, carniolica.

Rhamnaceae. Rhamnus saxatilis, pumila.

Leguminosae. Colutea arborescens. — Orobus luteus. — Dorycnium suffruticosum. — Phaca frigida, alpina, astragalina. — Oxytropis montana, campestris. — Trifolium badium. — Hedysarum obscurum. — Coronilla minima.

Grassulaceae. Sedum atratum, annuum, dasphyllum. — Sempervivum montanum.

Saxifrageae. Saxifraga Aizoon, mutata, Burseriana, aretioides, caesia, patens, oppositifolia, biflora, aspera, aizoides, stellaris, muscoides, exarata, aphylla, androsacea, rotundifolia.

Tamariscinae. Myricaria germanica.

Ribesiacae. Ribes alpinum, petraeum.

Caryophyllaceae. Gypsophila repens. — Tunica saxifraga. — Saponaria ocymoides. — Dianthus Seguierii, sylvestris. — Silene quadrifida, alpestris, rupestris, acaulis. — Stellaria cerastoides. — Arenaria biflora. — Moehringia muscosa, polygonoides. — Alsine aretioides. — Cherleria sedoides. — Cerastium alpinum, latifolium. — Spargula saginoides.

- Lineae.** *Linum viscosum.*
- Rosaceae.** *Pyrus Chamaemespilus.* — *Amelanchier vulgaris.* — *Rosa alpina, rubrifolia.* — *Potentilla aurea, salisburgensis, minima, caulescens.* — *Geum montanum, reptans.* — *Dryas octopetala.* — *Sibbaldia procumbens.* — *Alchemilla fissa, alpina.*
- Onagreae.** *Epilobium Dodonaei, trigonum, organifolium, alpinum.* — *Circaea alpina.*
- Cruciferae.** *Draba Sauteri, tomentosa, aizoides.* — *Petrocallis pyrenaica.* — *Cochlearia saxatilis.* — *Hutchinsia rotundifolia, alpina.* — *Aethionema saxatile.* — *Dentaria enneaphylla, pinnata, pentaphylla.* — *Cardamine alpina, resedifolia, hirsuta, trifolia.* — *Arabis alpina, pumila, coerulea, bellidifolia.* — *Erysimum alpinum.*
- Polygaleae.** *Polygala Chamaebuxus.*
- Papaveraceae.** *Papaver alpinum.*
- Violaceae.** *Viola biflora, calcarata.*
- Cistinae.** *Helianthemum alpestre.*
- Ranunculaceae.** *Aconitum tauricum, Neomontanum, Cammarum.* — *Clematis alpina.* — *Helleborus viridis, niger.* — *Anemone narcissiflora, alpina.* — *Ranunculus montanus, aconitifolius, glacialis, alpestris.*
- Empetrinae.** *Empetrum nigrum.*
- 4) In der Zentralfette der deutschen Alpen kommen vor, sind aber bisher in dem bayerischen Kalkgebirge noch nicht gefunden:
- Gramineae.** *Phleum Gerardi.* — *Arundo tenella.* — *Avena alpestris, argentea, airoides, planiculmis.* — *Koeleria hirsuta.* — *Festuca nigricans, rhaetica, laxa, spadicea, Scheuchzeri.*
- Cyperoideae.** *Carex incurva, rupestris, foetida, lagopina, Grypos, bicolor, irrigua, ustulata, gynobasis.*
- Juncaceae.** *Juncus arcticus, castaneus, Jacquini.* — *Luzula lutea.*
- Melanthaceae.** *Tofieldia borealis.*
- Tulipaceae.** *Lloydia serotina.* — *Lilium chalcedonicum, carniolicum.*
- Orchideae.** *Gymnadenia ornithis.*
- Coniferae.** *Juniperus Sabina.*
- Salicinae.** *Salix glauca, prunifolia, Jacquinii, Seringeana.*
- Thymeleae.** *Daphne alpina.*
- Plumbagineae.** *Armeria alpina.*
- Valerianeae.** *Valeriana elongata, supina, salianca, celtica.*

- Caprifoliaceae.** *Linnaea borealis.*
- Compositae.** *Centaurea phrygia.* — *Cirsium Erisithales.* — *Saussurea pygmaea, discolor.* — *Artemisia spicata, glacialis, Mutellina, valesiaca, lanata.* — *Doronicum Pardalianches.* — *Arnica cordata.* — *Tussilago discolor, sylvestris.* — *Senecio incanus, artemisiaefolius, Scopolii.* — *Achillea moschata, nana, Clusiana.* — *Anthemis alpina.* — *Hieracium incarnatum, porrifolium, intybaceum.* — *Scorzonera alpina.*
- Campanulaceae.** *Phyteuma pauciflorum, Sieberi, comosum, Scheuchzeri, Halleri, betonicaefolium.* — *Campanula Zoysii, pulla, carnica, Morettiana, rhomboidalis, spicata.*
- Labiatae.** *Melissa pyrenaica.*
- Boragineae.** *Myosotis nana.*
- Scrofularinae.** *Euphrasia tricuspidata.* — *Wulfenia carinthiaca.* — *Paederota Ageria, Bonarota.* — *Pedicularis asplenifolia, acaulis, rosea, tuberosa.*
- Lysimachieae.** *Androsace Vitaliana, carnea.* — *Primula longiflora, crenata, villosa, ciliata, carniolica, integrifolia, spectabilis, calycina, glutinosa, Floerkeana, truncata.* — *Soldanella pusilla.*
- Ericaceae.** ?*Menziesia coerulea.*
- Gentianeae.** *Gentiana frigida, pumila, prostrata, glacialis, nana, carinthiaca.*
- Umbelliferae.** *Laserpitium alpinum, peucedanoides, Archangelica, hirsutum.* — *Heracleum sibiricum.* — *Athamantha Matthioli.* — *Bupleurum graminifolium, stellatum, baldense.* — *Astrantia minor.* — *Eryngium alpinum.* — *Dondia Epipactis.*
- Rhamneae.** *Rhamnus alpina, rupestris.*
- Leguminosae.** *Anthyllis montana.* — *Ononis Natrix, rotundifolia.* — *Cytisus alpinus.* — *Phaca australis.* — *Astragalus leontinus, Onobrychis.* — *Oxytropis uralensis.* — *Trifolium pallescens, alpinum, noricum.*
- Crassulaceae.** *Rhodiola rosea.* — *Sedum hispanicum, repens.* — *Sempervivum Wulfenii, arachnoideum, hirtum, soboliferum.*
- Saxifrageae.** *Saxifraga Cotyledon, elatior, crustata, squarrosa, retusa, tenella, leucanthemifolia, cuneifolia, pedemontana, sedoides, Hohenwarthii, planifolia, Seguerii, controversa, Ponae, paradoxa, arachnoidea, hieracifolia.*
- Caryophyllaceae.** *Dianthus barbatus, alpinus, glacialis.* — *Silene Pumilio, Saxifraga.* — *Lychnis alpina.* — *Arenaria ciliata, villosa,*

grandiflora. — *Alsine lanceolata*, *laricifolia*, *austriaca*, *Villarsii*, *recurva*. — *Cerastium suffruticosum*, *ovatum*.
 Rosaceae. *Spiraea decumbens*. — *Waldsteinia geoides*. — *Rosa glandulosa*, *pomifera*. — *Potentilla grandiflora*, *nivea*, *frigida*, *Clusiana*, *nigritida*. — *Alchemilla pentaphylla*.
 Onagraceae. *Epilobium denticulatum*.
 Cruciferae. *Draba stellata*, *ciliata*, *incana*, *laevigata*, *lapponica*, *frigida*, *fladnitzensis*. — *Thlaspi alpestre*. — *Hutchinsia petraea*, *cepeae-folia*. — *Braya alpina*. — *Peltaria alliacea*. — *Erysimum diffusum*. — *Arabis ovirensis*, *vochinensis*.
 Berberideae. *Epimedium alpinum*.
 Violaceae. *Viola pinnata*, *lutea*, *alpina*.
 Ranunculaceae. *Aconitum Anthora*, *pyrenaicum*. — *Aquilegia alpina*. — *Thalictrum alpinum*, *foetidum*. — *Anemone baldensis*, *trifolia*. — *Ranunculus hybridus*, *Thora*, *pyrenaicus*, *parnassifolius*, *rutaefolius*, *Seguierii*. — *Eranthis hiemalis*.
 Geraniaceae. *Geranium argenteum*.

5) Die seltneren Pflanzen der Hochebene bis an die Donau sind:

Veronica montana, *praecox*. *Salvia verticillata*, *glutinosa*. *Milium multiflorum* (Regensburg). *Arundo Halleriana*, *acutiflora*. *Hierochloa borealis*, *australis* (Regensburg). *Melica uniflora*. *Poa hybrida*. *Elymus europaeus*. *Dipsacus pilosus*. *Galium rotundifolium*. *Isnarda palustris* (Donauinseln). — *Ilex Aquifolium*. *Lithospermum purpureo-coeruleum*. *Symphytum tuberosum*. *Asperugo procumbens*. *Androsace maxima*, *elongata*, *septentrionalis*. *Primula acaulis*. *Soldanella montana*. *Polemonium coeruleum*. *Campanula persicifolia*. *Verbascum phoeniceum*. *Erythronium latifolium*. *Viola mirabilis*. *Thesium montanum*. *Cuscuta Epilinum*. *Bupleurum longifolium*. *Chaerophyllum aureum*, *hirsutum*. — *Myrrhis odorata*. *Leucorum vernum*. *Allium ursinum*, *acutangulum*. *Lilium Martagon*. *Tulipa sylvestris*. *Ornithogalum luteum*. *Scilla bifolia*, *amoena*. *Convallaria verticillata*, *latifolia*. *Muscari botryoides*. *Hemerocallis flava*. *Epilobium montanum*. *Daphne Laureola*. *Adoxa Moschatellina*. *Pyrola chlorantha*, *uniflora*. *Chrysosplenium oppositifolium*. *Dianthus Seguieri*, *caesius*. *Silene gallica*, *linicola*, *noctiflora*. *Alsine fasciculata*. *Cotoneaster vulgaris*, *tomentosa*. *Pyrus torminalis*. *Rosa gallica*. *Aconitum Lycoctonum*. *Aquilegia atrata*. *Hypericum montanum*. *Anemone*

ranunculoides. Clematis erecta. Thalictrum aquilegifolium, Ranunculus lanuginosus. Stachys intermedia, germanica. Melittis Melissophyllum. Orobanche flava, coerulea. Lathraea Squamaria. Melampyrum cristatum, nemorosum, sylvaticum. Digitalis ochroleuca. Erysimum repandum. Cardamine impatiens, hirsuta. Geranium palustre, sylvaticum, pyrenaeum. Corydalis tuberosa. Polygala serpyllacea. Cytisus nigricans, capitatus, supinus. Orobus vernus. Vicia dumetorum, sylvatica. Astragalus Cicer. Coronilla Emerus. Prenanthes purpurea. Picris hieracioides. Hieracium cymosum, sabaudum. Borkhausia praecox. Lapsana foetida. Cirsium eriophorum, acaule. Carlina acaulis. Inula hirta, salicina. Aster Amellus. Senecio nemorensis, ovatus, saracenicus, Doria, crucifolius. Conyza squarrosa. Pyrethrum corymbosum. Centaurea montana, austriaca. Orchis mascula, variegata, militaris, maculata. Spiranthes autumnalis. Ophrys myodes, arachnites, apifera. Corallorhiza innata. Goodiera repens. Cephalanthera rubra, ensifolia, pallens. Epipactis microphylla. Epipogium aphyllum. Cypripedium Calceolus. Euphorbia dulcis. Carex digitata, brizoides, tomentosa, Agastachys. Arum maculatum. Salix undulata, fragilis, amygdalina. Taxus baccata.

6) In diesen größeren Thälern finden sich an Alpenpflanzen:

Carex ornithopoda, alba, ferruginea. Eriophorum alpinum. Luzula maxima. Veratrum album. Herminium Monorchis. Himantoglossum viride. Gymnadenia odoratissima. Listera cordata. Alnus viridis. Salix daphnoides, incana, phylicifolia. Daphne Cneorum. Polygonum viviparum. Lonicera alpigena, coerulea. Carduus Personata. Cirsium rivulare. Tussilago nivea, alpina. Bellidiastrum montanum. Hieracium succisaefolium, saxatile. Zollikoferia hieracioides. Scorzonera humilis. Pulmonaria mollis. Veronica urticaefolia. Bartsia alpina. Globularia cordifolia. Pinguicula alpina. Primula Auricula, farinosa. Erica carnea. Swertia perennis. Gentiana asclepiadea, acaulis, utriculosa. Astrantia major. Rhamnus saxatilis. Coronilla minima. Ribes alpinum. Dianthus sylvestris. Linum viscosum. Amelanchier vulgaris. Circaea alpina. Polygala Chamaebuxus. Helleborus viridis.

7) Wo in diesen großen Seebecken eine etwas höhere Lage und ungehinderter Wasserabzug statt Mosen, Heiden entstehen machte, finden sich:

Veronica spicata, *Teucrium*, *Schmidtii*, *Gladiolus communis*, *Iris sibirica*, *Avena pratensis*, *Sesleria coerulea*, *Festuca vallesiaca*, *montana*, *Globularia vulgaris*, *cordifolia*, *Scabiosa suaveolens*, *Asperula montana*, *Galium boreale*, *verum*, *Primula farinosa*, *Rhamnus saxatilis*, *Viola arenaria*, *Thesium intermedium*, *pratense*, *Gentiana acaulis*, *verna*, *utriculosa*, *Laserpitium prutenicum*, *Peucedanum Cervaria*, *Oreoselinum*, *Seseli annuum*, *Pimpinella Saxifraga*, *Linum perenne*, *viscosum*, *Anthericum ramosum*, *Liliago*, *Tofieldia palustris*, *Erica carnea*, *Daphne Cneorum*, *Polygonum viviparum*, *Arctostaphylos officinalis*, *Tunica saxifraga*, *Silene nutans*, *Spergula nodosa*, *Reseda luteola*, *lutea*, *Spiraea Filipendula*, *Rosa cinnamomea*, *rubiginosa*, *Potentilla subacaulis*, *alba*, *Anemone patens*, *Pulsatilla*, *Thalictrum galioides*, *Adonis vernalis*, *Ranunculus polyanthemus*, *Trollius europaeus*, *Teucrium Botrys*, *montanum*, *Chamaedrys*, *Galeopsis Ladanum*, *Stachys recta*, *Thymus alpinus*, *Acinos*, *Orobanche Epithymum*, *Biscutella laevigata*, *Geranium pratense*, *Polygala Chamaebuxus*, *Cytisus supinus*, *Vicia tenuifolia*, *Tetragonolobus siliculosus*, *Trifolium rubens*, *alpestre*, *montanum*, *Coronilla minima*, *Hypericum montanum*, *Scorzonera humilis*, *purpurea*, *Leontodon Taraxacum* β . *lividus*, *Apargia incana*, *Hieracium praemorsum*, *cymosum*, *praealtum*, *saxatile*, *Hypochaeris maculata*, *Carduus defloratus*, *Cirsium tuberosum*, *Serratula tinctoria*, *Chrysocoma Linosyris*, *Arnica montana*, *Inula hirta*, *ensifolia*, *Bupthalmum salicifolium*, *Gymnadenia conopsea*, *Orchis coriophora*, *ustulata*, *militaris*, *Ophrys myodes*, *arachnites*, *fuciflora*, *Euphorbia verrucosa*, *Carex Buxbaumii*, *montana*, *ericetorum*, *umbrosa*, *panicea*, *ferruginea*.

Ausser diesen finden sich noch die meisten Pflanzen, welche durch ganz Deutschland an sonnigen Orten und auf nicht kultivirten Wiesen vorkommen.

8) Hieher gehören:

Valeriana saxatilis, *Galium baldense*, *Gnaphalium Leontopodium*, *Erigeron alpinum*, *Chrysanthemum atratum*, *Veronica alpina*, *aphylla*, *Globularia nudicaulis*, *Plantago montana*, *Saxifraga Aizoon*, *caesia*, *patens*, *oppositifolia* (am Bodensee), *aizoides*, *rotundifolia*, *Silene quadrifida*, *alpestris*, *Moehringia polygonoides*, *Cerastium alpinum*, *Potentilla aurea*, *Geum montanum*, *Alchemilla alpina*, *Arabis pumila*, *bellidifolia*, *Viola biflora*, *Ranunculus alpestris*.

9) *Agrostis rupestris*. *Arundo littorea*, *acutiflora*. *Poa distichophylla*, *alpina*, *minor*. *Pinus sylvestris* β . *Pumilio* (durch *P. arcuata* Sauter und *rotundata* Link wieder in die gewöhnliche Form der Ebenen zurückkehrend). — *Salix grandifolia*. *Pinguicula alpina*. *Euphorbia verrucosa*. *Thesium rostratum*. *Valeriana tripteris*, *montana*. *Chondrilla prenanthoides*. *Hieracium staticaefolium*. *Crepis alpestris*. *Campanula pusilla*. *Thymus alpinus*. *Cerinthae alpina*. *Linaria alpina*. *Dorycnium suffruticosum*. *Saxifraga mutata*. *Myricaria germanica* (verschwindet, wie *Hippophäe*, sobald die Kiehbänke, auf welchen sie vorkommt, sich mit Rasen überziehen). *Gypsophila repens*. *Tunica saxifraga*. *Rosa alpina*. *Dryas octopetala*. *Cochlearia saxatilis*. *Hutchinsia alpina*. *Aethionema saxatile*. *Arabis alpina*. *Ranunculus montanus*, *aconitifolius*.

10) Auf diesen hochgelegenen Felsen finden sich:

a) an Pflanzen der Polarflora, welche sich auf die Alpen nicht weiter erheben:

Carex capitata, *Heleonastes*, *limosa*, *chordorrhiza*, *leucoglochin*. *Uncinia microglochin*. *Eriophorum gracile*. *Juncus stygius*. *Scheuchzeria palustris*. *Betula fruticosa*, *nana*. *Salix myrtilloides*. *Pedicularis Sceptrum*. *Andromeda polifolia*. *Saxifraga Hirculus*. *Alsine stricta*.

b) Sumpf- und subalpine Gewächse:

Pinus Pumilio. *Vaccinium uliginosum*, *oxycoccos*. *Eriophorum cespitosum*. *Cyperus fuscus*. *Sparganium natans*, *alpinum*. *Carex pulicaris*, *teretiuscula*, *stellulata*, *Pseudocyperus*. *Malaxis paludosa*. *Circaea alpina*. *Polygonum Bistorta*. *Tofieldia palustris*. *Scirpus cespitosus*. *Schoenus nigricans*, *albus*. *Lycopodium inundatum*. *Drosera anglica*, *rotundifolia*, *longifolia*, *obovata* M. K. *Tussilago alpina*. *Gentiana asclepiadea*, *Pneumonanthe*. *Juncus obtusiflorus*, *acutiflorus*, *filiformis*. *Triglochin palustre*. *Aira aquatica*. *Glyceria fluitans*. *Salix aurita*, *phylicifolia*. *Bartsia alpina*. *Pedicularis sylvatica*.

11) Die Flora der Mäser besteht aus:

Veronica scutellata. *Gratiola officinalis*. *Pinguicula vulgaris*, *alpina*. *Utricularia vulgaris*, *intermedia*, *minor*. *Cladium germanicum*. *Cyperus*

zu entfalten, der sich über die Gauen unserer Heimat breitet. Möge über den lieblichen Kränzen, die sein Gewebe bilden, der Segen des Friedens und der Liebe schweben durch alle Zeiten, möge nie der Huf des Streitrosses sie zertreten, nie das Blut des Kriegers sie färben! Welchen besseren Wunsch könnte ich vor den Vaterherzen des erhabenen Monarchen aussprechen, dessen Fest wir heute feiern! Und wahrlich er wird in Erfüllung gehen! Mag auch der Sturm der wildbewegten Welt an's sichere Ufer dieser Berge schlagen, am Fuße der Alpen hat Gott den Thron Wittelsbachs erhöht, um ihn her gestellt, wie sie unerschütterlich und treu, vertrauensvoll und vertrauenswürdig, seine Bayern. Und wie noch jüngst des Würgengels Schwerdt, als es Gericht haltend mit der Menschheit in drey Welttheilen seine Opfer mähte, an unsern Gränzen gnädiglich sich senkte, so wird auch der finstere Dämon, der die blut'ge Zwietrachtsfackel schwingt, zu unsern Hütten nimmer Bahn sich machen. Heitrer Frieden wird vom Ahn zum Enkel sich vererben, und dankbar werden späte Geschlechter noch die Segnungen genießen, die Ludwig ihnen bereitete!

A n m e r k u n g e n.

- 1) Diese sind: *Crypsis alopecuroides*, *Scirpus supinus*, *Pyrethrum uliginosum*, *Amygdalus nana*, *Clematis integrifolia*.
- 2) Diese sekundäre Senkung der rechten Seite des Donauthales ist so beträchtlich, daß sie zwischen Schongau und Salzburg, welche fast völlig unter gleicher Breite liegen, ungefähr 800 Fuß, also fast das Doppelte von dem Gefälle der Donau selbst zwischen Donauwörth und Passau beträgt. Merkwürdig ist, daß dessenungeachtet alle Baumarten im Westen viel höher an den Bergen emporsteigen, als im Osten, so daß z. B. die Eiche im Algäu noch bei 2600', im Salzburgischen aber nicht über 2000' über dem Meere gefunden wird.
- 3) In der bayrischen Gebirgskette sind bisher an eigentlichen Alpenpflanzen gefunden worden:

Typhaceae. *Typha minima*.

Gramineae. *Phleum alpinum*, *Michelii*. — *Agrostis rupestris*, *alpina*. — *Arundo littorea*. — *Stipa Calamagrostis*. — *Avena distichophylla*, *sempervirens*, *Scheuchzeri*. — *Poa laxa*, *minor*, *distichophylla*, *flexuosa*, *alpina*. — *Sesleria disticha*, *tenella*. — *Festuca alpina*, *Halleri*, *violacea*, *varia*, *pumila*.

Cyperoideae. *Elyna spicata*, *caricina*. — *Carex Gebhardii*, *curvula*, *atrata*, *ornithopoda*, *alba*, *mucronata*, *capillaris*, *brachystachys*, *firma*, *ferruginea*, *Mielichhoferi*, *frigida*, *fuliginosa*. — *Eriophorum alpinum*, *Scheuchzeri*.

Iridaeae. *Crocus vernus*, *albiflorus*.

Juncaceae. *Luzula flavescens*, *Forsteri*, *maxima*, *spadicea*, *nivea*, *spicata*. — *Juncus trifidus*, *triglumis*.

Melanthaceae. *Veratrum album*.

Sarmentaceae. *Streptopus amplexifolius*.

Tulipaceae. *Lilium bulbiferum*.

Asphodelaceae. *Ornithogalum fistulosum*. — *Allium Victorialis*, *Schoenoprasum*.

Orchideae. *Herminium Monorchis*. — *Himantoglossum viride*. — *Gymnadenia odoratissima*. — *Nigritella angustifolia*, *globosa*. — *Chamaeorchis alpina*. — *Habenaria albida*. — *Listera cordata*. — *Malaxis monophyllos*.

Coniferae. *Abies Larix*. — *Pinus Cembra*, *sylvestris* β . *Pumilio*.

Betulinae. *Alnus viridis*.

Salicinae. *Salix pentandra*, *daphnoides*, *incana*, *grandifolia*, *phylicaeifolia*, *hastata*, *Waldsteiniana*, *myrsinites*, *reticulata*, *retusa*, *herbacea*.

Santalaceae. *Thesium rostratum*.

Thymeleae. *Daphne Cneorum*.

Polygonaceae. *Oxyria reniformis*. — *Rumex alpinus*, *arifolius*. — *Polygonum viviparum*.

Valerianeae. *Valeriana tripteris*, *montana*, *saxatilis*.

Caprifoliaceae. *Lonicera alpigena*, *coerulea*.

Rubiaceae. *Galium baldense*.

Compositae. *Cardus Personata*. — *Cirsium spinosissimum*, *rivulare*, *heterophyllum*. — *Saussurea alpina*. — *Adenostyles alpina*, *albifrons*. — *Gnaphalium pusillum*, *Leontopodium alpinum*. — *Tussilago alba*, *nivea*, *alpina*. — *Doronicum scorpioides*. — *Bellidiastrum montanum*. — *Arnica Doronicum*, *glacialis*, *scorpioides*. — *Erigeron alpinum*, *uniflorum*. — *Aster alpinus*. — *Cineraria cordifolia*. — *Senecio Doronicum*, *abrotanifolius*, *carniolicus*. — *Chrysanthemum atratum*. — *Pyrethrum alpinum*. — *Achillea macrophylla*, *Clavennae*, *atrata*. — *Sonchus alpinus*. — *Chondrilla prenanthoides*. — *Apargia alpina*, *Taraxaci*. — *Hieracium aureum*, *succisaefolium*, *chondrilloides*, *pilosellaeforme*, *bifurcum*, *angustifolium*, *aurantiacum*, *alpinum*, *amplexicaule*, *saxatile*, *stati-caefolium*, *villosum*, *Jacquini*, *hyoseridifolium*, *montanum*. — *Crepis alpestris*, *austriaca*. — *Zollikoferia hieracioides*. — *Hypochaeris helvetica*. — *Scorzonera humilis*.

Campanulaceae. *Phyteuma hemisphaericum*. — *Campanula pusilla*, *linifolia*, *barbata*, *alpina*, *thyrsoides*.

Labiatae. *Stachys alpina*. — *Betonica Alepecuros*. — *Thymus alpinus*.

Boragineae. *Myosotis alpestris*. — *Pulmonaria mollis*. — *Cerithe alpina*.

Scrofularinae. *Veronica fruticulosa*, *saxatilis*, *alpina*, *bellidioides*,
— *aphylla*, *urticaefolia*. — *Bartsia alpina*. — *Tozzia alpina*. — *Pedicularis recutita*, *foliosa*, *incarnata*, *verticillata*, *versicolor*, *rostrata*. —
Linaria alpina.

Globularinae. *Globularia nudicaulis*, *cordifolia*.

Lentibulariae. *Pinguicula alpina*.

Plantagineae. *Plantago montana*, *alpina*.

Lysimachieae. *Androsace bryoides*, *alpina*, *villosa*, *obtusifolia*, *lactea*. — *Primula Auricula*, *minima*, *farinosa*. — *Cortusa Matthioli*. —
Soldanella alpina, *minima*. — *Cyclamen europaeum*.

Ericaceae. *Erica carnea*. — *Rhododendron ferrugineum*, *hirsutum*, *Chamaecistus*. — *Arctostaphylos alpina*. — *Chamaeledum procumbens*.

Gentianeae. *Swertia perennis*. — *Gentiana lutea*, *pannonica*, *punctata*, *asclepiadea*, *acaulis*, *bavarica*, *utriculosa*, *nivalis*.

Umbelliferae. *Pleurospermum austriacum*. — *Ligusticum simplex*. —

Laserpitium Siler. — *Heracleum asperum*, *austriacum*. — *Imperatoria*

Ostruthium. — *Archangelica officinalis*. — *Meum Mutellina*. — *Athamanta cretensis*. — *Bupleurum ranunculoides*. — *Astrantia major*,
carniolica.

Rhamnaceae. *Rhamnus saxatilis*, *pumila*.

Leguminosae. *Colutea arborescens*. — *Orobus luteus*. — *Dorycnium suffruticosum*. — *Phaca frigida*, *alpina*, *astragalina*. — *Oxytropis montana*, *campestris*. — *Trifolium badium*. — *Hedysarum obscurum*. —
Coronilla minima.

Grassulaceae. *Sedum atratum*, *annuum*, *dasyphyllum*. — *Sempervivum montanum*.

Saxifrageae. *Saxifraga Aizoon*, *mutata*, *Burseriana*, *aretoides*, *caesia*, *patens*, *oppositifolia*, *biflora*, *aspera*, *aizoides*, *stellaris*, *muscoïdes*, *exarata*, *aphylla*, *androsacea*, *rotundifolia*.

Tamariscinae. *Myricaria germanica*.

Ribesiaceae. *Ribes alpinum*, *petraeum*.

Caryophyllaceae. *Gypsophila repens*. — *Tunica saxifraga*. — *Saponaria ocymoides*. — *Dianthus Seguierii*, *sylvestris*. — *Silene quadrifida*, *alpestris*, *rupestris*, *acaulis*. — *Stellaria cerastoides*. — *Arenaria biflora*. — *Moehringia muscosa*, *polygonoides*. — *Alsine aretioides*. — *Cherleria sedoides*. — *Cerastium alpinum*, *latifolium*. — *Spergula saginoides*.

- Lineae.** *Linum viscosum.*
- Rosaceae.** *Pyrus Chamaemespilus.* — *Amelanchier vulgaris.* — *Rosa alpina, rubrifolia.* — *Potentilla aurea, salisburgensis, minima, caulescens.* — *Geum montanum, reptans.* — *Dryas octopetala.* — *Sibbaldia procumbens.* — *Alchemilla fissa, alpina.*
- Onagreae.** *Epilobium Dodonaei, trigonum, organifolium, alpinum.* — *Circaea alpina.*
- Cruciferae.** *Draba Saunteri, tomentosa, aizoides.* — *Petrocallis pyrenaica.* — *Cochlearia saxatilis.* — *Hutchinsia rotundifolia, alpina.* — *Aethionema saxatile.* — *Dentaria enneaphylla, pinnata, pentaphylla.* — *Cardamine alpina, resedifolia, hirsuta, trifolia.* — *Arabis alpina, pumila, coerulea, bellidifolia.* — *Erysimum alpinum.*
- Polygaleae.** *Polygala Chamaebuxus.*
- Papaveraceae.** *Papaver alpinum.*
- Violaceae.** *Viola biflora, calcarata.*
- Cistinae.** *Helianthemum alpestre.*
- Ranunculaceae.** *Aconitum tauricum, Neomontanum, Cammarum.* — *Clematis alpina.* — *Helleborus viridis, niger.* — *Anemone narcissiflora, alpina.* — *Ranunculus montanus, aconitifolius, glacialis, alpestris.*
- Empetrinae.** *Empetrum nigrum.*
- 4) In der Zentralkette der deutschen Alpen kommen vor, sind aber bisher in dem bayerischen Kalkgebirge noch nicht gefunden:
- Gramineae.** *Phleum Gerardi.* — *Arundo tenella.* — *Avena alpestris, argentea, airoides, planiculmis.* — *Koeleria hirsuta.* — *Festuca nigricans, rhaetica, laxa, spadicea, Scheuchzeri.*
- Cyperoideae.** *Carex incurva, rupestris, foetida, lagopina, Grypos, bicolor, irrigua, ustulata, gynobasis.*
- Juncaceae.** *Juncus arcticus, castaneus, Jacquini.* — *Luzula lutea.*
- Melanthaceae.** *Tofieldia borealis.*
- Tulipaceae.** *Lloydia serotina.* — *Lilium chalcedonicum, carniolicum.*
- Orchideae.** *Gymnadenia ornithis.*
- Coniferae.** *Juniperus Sabina.*
- Salicinae.** *Salix glauca, prunifolia, Jacquinii, Seringeana.*
- Thymeleae.** *Daphne alpina.*
- Plumbagineae.** *Armeria alpina.*
- Valerianeae.** *Valeriana elongata, supina, salunca, celtica.*

- Caprifoliaceae.** *Linnaea borealis.*
- Compositae.** *Centaurea phrygia.* — *Cirsium Erisithales.* — *Saussurea pygmaea, discolor.* — *Artemisia spicata, glacialis, Mutellina, valesiaca, lanata.* — *Doronicum Pardalianches.* — *Arnica cordata.* — *Tussilago discolor, sylvestris.* — *Senecio incanus, artemisiaefolius, Scopoli.* — *Achillea moschata, nana, Clusiana.* — *Anthemis alpina.* — *Hieracium incarnatum, porrifolium, intybaceum.* — *Scorzonera alpina.*
- Campanulaceae.** *Phyteuma pauciflorum, Sieberi, comosum, Scheuchzeri, Halleri, betonicaefolium.* — *Campanula Zoysii, pulla, carnica, Morettiana, rhomboidalis, spicata.*
- Labiatae.** *Melissa pyrenaica.*
- Boragineae.** *Myosotis nana.*
- Scrofularinae.** *Euphrasia tricuspidata.* — *Wulfenia carinthiaca.* — *Paederota Ageria, Bonarota.* — *Pedicularis asplenifolia, acaulis, rosea, tuberosa.*
- Lysimachiaeae.** *Androsace Vitaliana, carnea.* — *Primula longiflora, crenata, villosa, ciliata, carniolica, integrifolia, spectabilis, calycina, glutinosa, Floerkeana, truncata.* — *Soldanella pusilla.*
- Ericaeae.** ?*Menziesia coerulea.*
- Gentianeae.** *Gentiana frigida, pumila, prostrata, glacialis, nana, carinthiaca.*
- Umbelliferae.** *Laserpitium alpinum, peucedanoides, Archangelica, hirsutum.* — *Heracleum sibiricum.* — *Athamanta Matthioli.* — *Bupleurum graminifolium, stellatum, baldense.* — *Astrantia minor.* — *Eryngium alpinum.* — *Dondia Epipactis.*
- Rhamneae.** *Rhamnus alpina, rupestris.*
- Leguminosae.** *Anthyllis montana.* — *Ononis Natrix, rotundifolia.* — *Cytisus alpinus.* — *Phaca australis.* — *Astragalus leontinus, Onobrychis.* — *Oxytropis uralensis.* — *Trifolium pallescens, alpinum, noricum.*
- Crassulaceae.** *Rhodiola rosea.* — *Sedum hispanicum, repens.* — *Sempervivum Wulfenii, arachnoideum, hirtum, soboliferum.*
- Saxifrageae.** *Saxifraga Cotyledon, elatior, crustata, squarrosa, retusa, tenella, leucanthemifolia, cuneifolia, pedemontana, sedoides, Hohenwarthii, planifolia, Seguierii, controversa, Ponae, paradoxa, arachnoidea, hieracifolia.*
- Caryophyllaceae.** *Dianthus barbatus, alpinus, glacialis.* — *Silene Pumilio, Saxifraga.* — *Lychnis alpina.* — *Arenaria ciliata, villosa,*

grandiflora. — *Alsine lanceolata*, *laricifolia*, *austriaca*, *Villarsii*, *recurva*. — *Cerastium suffruticosum*, *ovatum*.
Rosaceae. *Spiraea decumbens*. — *Waldsteinia geoides*. — *Rosa glandulosa*, *pomifera*. — *Potentilla grandiflora*, *nivea*, *frigida*, *Clusiana*, *nigra*. — *Alchemilla pentaphylla*.
Onagraceae. *Epilobium denticulatum*.
Cruciferae. *Draba stellata*, *ciliata*, *incana*, *laevigata*, *lapponica*, *frigida*, *fladnitzensis*. — *Thlaspi alpestre*. — *Hutchinsia petraea*, *cepeae-folia*. — *Braya alpina*. — *Peltaria alliacea*. — *Erysimum diffusum*. — *Arabis ovirensis*, *vochinensis*.
Berberideae. *Epimedium alpinum*.
Violaceae. *Viola pinnata*, *lutea*, *alpina*.
Ranunculaceae. *Aconitum Anthora*, *pyrenaicum*. — *Aquilegia alpina*. — *Thalictrum alpinum*, *foetidum*. — *Anemone baldensis*, *trifolia*. — *Ranunculus hybridus*, *Thora*, *pyrenaicus*, *parnassifolius*, *rutaefolius*, *Seguierii*. — *Eranthis hiemalis*.
Geraniaceae. *Geranium argenteum*.

5) Die seltneren Pflanzen der Hochebene bis an die Donau sind:

Veronica montana, *praecox*. *Salvia verticillata*, *glutinosa*. *Milium multiflorum* (Regensburg). *Arundo Halleriana*, *acutiflora*. *Hierochloa borealis*, *australis* (Regensburg). *Melica uniflora*. *Poa hybrida*. *Elymus europaeus*. *Dipsacus pilosus*. *Galium rotundifolium*. *Isnarda palustris* (Donauinseln). — *Ilex Aquifolium*. *Lithospermum purpureo-coeruleum*. *Symphytum tuberosum*. *Asperugo procumbens*. *Androsace maxima*, *elongata*, *septentrionalis*. *Primula acaulis*. *Soldanella montana*. *Polemonium coeruleum*. *Campanula persicifolia*. *Verbascum phoeniceum*. *Erythronium latifolium*. *Viola mirabilis*. *Thesium montanum*. *Cuscuta Epilinum*. *Bupleurum longifolium*. *Chaerophyllum aureum*, *hirsutum*. — *Myrrhis odorata*. *Leucojum vernum*. *Allium ursinum*, *acutangulum*. *Lilium Martagon*. *Tulipa sylvestris*. *Ornithogalum luteum*. *Scilla bifolia*, *amoena*. *Convallaria verticillata*, *latifolia*. *Muscari botryoides*. *Hemerocallis flava*. *Epilobium montanum*. *Daphne Laureola*. *Adoxa Moschatellina*. *Pyrola chlorantha*, *uniflora*. *Chrysosplenium oppositifolium*. *Dianthus Seguieri*, *caesius*. *Silene gallica*, *linicola*, *noctiflora*. *Alsine fasciculata*. *Cotoneaster vulgaris*, *tomentosa*. *Pyrus terminalis*. *Rosa gallica*. *Aconitum Lycoctonum*. *Aquilegia atrata*. *Hypericum montanum*. *Anemone*

ranunculoides. Clematis erecta. Thalictrum aquilegifolium, Ranunculus lanuginosus. Stachys intermedia, germanica. Melittis Melissophyllum. Orobanche flava, coerulea. Lathraea Squamaria. Melampyrum cristatum, nemorosum, sylvaticum. Digitalis ochroleuca. Erysimum repandum. Cardamine impatiens, hirsuta. Geranium palustre, sylvaticum, pyrenaicum. Corydalis tuberosa. Polygala serpyllacea. Cytisus nigricans, capitatus, supinus. Orobus vernus. Vicia dumetorum, sylvatica. Astragalus Cicer. Coronilla Emerus. Prenanthes purpurea. Picris hieracioides. Hieracium cymosum, sabaudum. Borkhausia praecox. Lapsana foetida. Cirsium eriophorum, acaule. Carlina acaulis. Inula hirta, salicina. Aster Amellus. Senecio nemorensis, ovatus, saracenicus, Doria, erucaeifolius. Conyza squarrosa. Pyrethrum corymbosum. Centaurea montana, austriaca. Orchis mascula, variegata, militaris, maculata. Spiranthes autumnalis. Ophrys myodes, arachnites, apifera. Corallorhiza innata. Goëdiera repens. Cephalanthera rubra, ensifolia, pallens. Epipactis microphylla. Epipogium aphyllum. Cypripedium Calceolus. Euphorbia dulcis. Carex digitata, brizoides, tomentosa, Agastachys. Arum maculatum. Salix undulata, fragilis, amygdalina. Taxus baccata.

6) In diesen größeren Thälern finden sich an Alpenpflanzen:

Carex ornithopoda, alba, ferruginea. Eriophorum alpinum. Luzula maxima. Veratrum album. Herminium Monorchis. Himantoglossum viride. Gymnadenia odoratissima. Listera cordata. Alnus viridis. Salix daphnoides, incana, phylicifolia. Daphne Cneorum. Polygonum viviparum. Lonicera alpigena, coerulea. Carduus Personata. Cirsium rivulare. Tussilago nivea, alpina. Bellidiastrum montanum. Hieracium succisaefolium, saxatile. Zollikoferia hieracioides. Scorzonera humilis. Pulmonaria mollis. Veronica urticaefolia. Bartsia alpina. Globularia cordifolia. Pinguicula alpina. Primula Auricula, farinosa. Erica carnea. Swertia perennis. Gentiana asclepiadea, acaulis, utriculosa. Aстранtia major. Rhamnus saxatilis. Coronilla minima. Ribes alpinum. Dianthus sylvestris. Linum viscosum. Amelanchier vulgaris. Circaea alpina. Polygala Chamaebuxus. Helleborus viridis.

7) Wo in diesen großen Seebecken eine etwas höhere Lage und ungehinderter Wasserabzug statt Mosen, Heiden entstehen machte, finden sich:

Veronica spicata, *Teucrium Schmidtii*, *Gladiolus communis*, *Iris sibirica*, *Avena pratensis*, *Sesleria coerulea*, *Festuca vallesiaca*, *montana*, *Globularia vulgaris*, *cordifolia*, *Scabiosa suaveolens*, *Asperula montana*, *Galium boreale*, *verum*, *Primula farinosa*, *Rhamnus saxatilis*, *Viola arenaria*, *Thesium intermedium*, *pratense*, *Gentiana acaulis*, *verna*, *utriculosa*, *Laserpitium prutenicum*, *Peucedanum Cervaria*, *Oreoselinum*, *Seseli annuum*, *Pimpinella Saxifraga*, *Linum perenne*, *viscosum*, *Anthericum ramosum*, *Liliago*, *Tofieldia palustris*, *Erica carnea*, *Daphne Cneorum*, *Polygonum viviparum*, *Arctostaphylos officinalis*, *Tunica saxifraga*, *Silene nutans*, *Spergula nodosa*, *Reseda luteola*, *lutea*, *Spiraea Filipendula*, *Rosa cinnamomea*, *rubiginosa*, *Potentilla subacaulis*, *alba*, *Anemone patens*, *Pulsatilla*, *Thalictrum galioides*, *Adonis vernalis*, *Ranunculus polyanthemus*, *Trollius europaeus*, *Teucrium Botrys*, *montanum*, *Chamaedrys*, *Galeopsis Ladanum*, *Stachys recta*, *Thymus alpinus*, *Acinos*, *Orobanche Epithymum*, *Biscutella laevigata*, *Geranium pratense*, *Polygala Chamaebuxus*, *Cytisus supinus*, *Vicia tenuifolia*, *Tetragonolobus siliquosus*, *Trifolium rubens*, *alpestre*, *montanum*, *Coronilla minima*, *Hypericum montanum*, *Scorzonera humilis*, *purpurea*, *Leontodon Taraxacum* β . *lividus*, *Apargia incana*, *Hieracium praemorsum*, *cymosum*, *praealtum*, *saxatile*, *Hypochaeris maculata*, *Carduus defloratus*, *Cirsium tuberosum*, *Serratula tinctoria*, *Chrysocoma Linosyris*, *Arnica montana*, *Inula hirta*, *ensifolia*, *Bupthalmum salicifolium*, *Gymnadenia conopsea*, *Orchis coriophora*, *ustulata*, *militaris*, *Ophrys myodes*, *arachnites*, *fuciflora*, *Euphorbia verrucosa*, *Carex Buxbaumii*, *montana*, *ericetorum*, *umbrosa*, *panicea*, *ferruginea*.

Außer diesen finden sich noch die meisten Pflanzen, welche durch ganz Deutschland an sonnigen Orten und auf nicht kultivirten Wiesen vorkommen.

8) Hieher gehören:

Valeriana saxatilis, *Galium baldense*, *Gnaphalium Leontopodium*, *Erigeron alpinum*, *Chrysanthemum atratum*, *Veronica alpina*, *aphylla*, *Globularia nudicaulis*, *Plantago montana*, *Saxifraga Aizoon*, *caesia*, *patens*, *oppositifolia* (am Bodensee), *aizoides*, *rotundifolia*, *Silene quadrifida*, *alpestris*, *Moehringia polygonoides*, *Cerastium alpinum*, *Potentilla aurea*, *Geum montanum*, *Alchemilla alpina*, *Arabis pumila*, *bellidifolia*, *Viola biflora*, *Ranunculus alpestris*.

9) *Agrostis rupestris*. *Arundo littorea*, *acutiflora*. *Poa distichophylla*, *alpina*, *minor*. *Pinus sylvestris* β . *Pumilio* (durch *P. arcuata* Sauter und *rotundata* Link wieder in die gewöhnliche Form der Ebenen zurückkehrend). — *Salix grandifolia*. *Pinguicula alpina*. *Euphorbia verrucosa*. *Thesium rostratum*. *Valeriana tripteris*, *montana*. *Chondrilla prenanthoides*. *Hieracium staticaeifolium*. *Crepis alpestris*. *Campanula pusilla*. *Thymus alpinus*. *Cerinthae alpina*. *Linaria alpina*. *Dorycnium suffruticosum*. *Saxifraga mutata*. *Myricaria germanica* (verschwindet, wie *Hippophäe*, sobald die Kiehbänke, auf welchen sie vorkommt, sich mit Rasen überziehen). *Gypsophila repens*. *Tunica saxifraga*. *Rosa alpina*. *Dryas octopetala*. *Cochlearia saxatilis*. *Hutchinsia alpina*. *Aethionema saxatile*. *Arabis alpina*. *Ranunculus montanus*, *aconitifolius*.

10) Auf diesen hochgelegenen Felsen finden sich:

a) an Pflanzen der Polarflora, welche sich auf die Alpen nicht weiter erheben:

Carex capitata, *Helconastes*, *limosa*, *chordorrhiza*, *leucoglochin*. *Uncinia microglochin*. *Eriophorum gracile*. *Juncus stygius*. *Scheuchzeria palustris*. *Betula fruticosa*, *nana*. *Salix myrtilloides*. *Pedicularis Sceptum*. *Andromeda polifolia*. *Saxifraga Hirculus*. *Alsine stricta*.

b) Sumpf- und subalpine Gewächse:

Pinus Pumilio. *Vaccinium uliginosum*, *oxycoccus*. *Eriophorum cespitosum*. *Cyperus fuscus*. *Sparganium natans*, *alpinum*. *Carex pulicaris*, *teretiuscula*, *stellulata*, *Pseudocyperus*. *Malaxis paludosa*. *Circaea alpina*. *Polygonum Bistorta*. *Tofieldia palustris*. *Scirpus cespitosus*. *Schoenus nigricans*, *albus*. *Lycopodium inundatum*. *Drosera anglica*, *rotundifolia*, *longifolia*, *obovata* M. K. *Tussilago alpina*. *Gentiana asclepiadea*, *Pneumonanthe*. *Juncus obtusiflorus*, *acutiflorus*, *filiformis*. *Triglochin palustre*. *Aira aquatica*. *Glyceria fluitans*. *Salix aurita*, *phylicifolia*. *Bartsia alpina*. *Pedicularis sylvatica*.

11) Die Flora der Mäser besteht aus:

Veronica scutellata. *Gratiola officinalis*. *Pinguicula vulgaris*, *alpina*. *Utricularia vulgaris*, *intermedia*, *minor*. *Cladium germanicum*. *Cyperus*

flavescens. Scirpus caespitosus (mit Erioph. alpinum und Schoenus nigricans am meisten zur Torfbildung beitragend), Baethryon, uniglumis. Schoenus albus, nigricans, Eriophorum alpinum, vaginatum (selten), latifolium, angustifolium, gracile. Aira caespitosa. Galium uliginosum, palustre. Potamogeton perfoliatus, crispus, densus, pectinatus, natans. Menyanthes trifoliata. Lysimachia thyrsiflora. Gentiana verna, acaulis, Pneumonanthe, Amarella. Sium angustifolium. Oenanthe Phellandrium. Helosciadium repens. Cicuta virosa β . angustifolia. Parnassia palustris. Droserae omnes. Allium suaveolens. Juncus glaucus, filiformis, obtusiflorus. Rumex obtusifolius, aquaticus. Triglochin palustre. Polygonum Bistorta, viviparum. Butomus umbellatus (selten). Dianthus superbus. Sedum villosum. Lychnis Flos cuculi. Spergula nodosa. Potentilla Comarum. Nymphaea alba. Nuphar luteum. Ranunculus Lingua, Flammula, sceleratus, polyanthemus. Bartsia alpina. Scutellaria galericulata. Pedicularis Sceptrum. Limosella aquatica. Nasturtium officinale. Cardamine amara. Trifolium fragiferum, spadiceum, filiforme. Scorzonera humilis. Hieracium paludosum. Hypochaeris maculata. Cirsium palustre, rivulare. Serratula tinctoria. Bidens cernua. Gnaphalium uliginosum. Cineraria spathulifolia. Gymnadenia conopsea. Orchis laxiflora, latifolia. Malaxis Loeselii. Zannichellia palustris. Typha latifolia, angustifolia. Sparganium natans. Uncinia microglochin. Carex dioica, pulicaris, stellulata, teretiuscula, paradoxa, paniculata, limosa, filiformis, caespitosa, acuta etc. Betula fruticosa. Salix alba, incana, repens, aurita, Helix.

(12) Genseits der Donau kommen von Holzarten gar nicht oder erst wieder im hohen Norden vor:

Abies Larix. Pinus Cembra. Alnus viridis. Salix incana, Sericeana, grandifolia, myrtilloides, myrsinites, reticulata, retusa, herbacea. Daphne Laureola, Cneorum. Arctostaphylos alpina. Rhododendron ferrugineum, hirsutum, Chamaecistus. Chamaecledum procumbens. Erica carnea. Lonicera coerulea, alpigena. Myricaria germanica. Pyrus Chamaemespilus. Rosa alpina, rubrifolia. Dryas octopetala. Amygdalus nana. Dorycnium suffruticosum. Cytisus supinus. Rhamnus saxatilis, pumila. Helianthemum oelandicum. Clematis alpina, integrifolia.

13) Die seltneren Gewächse unseres Jurafalkes sind:

Melica ciliata. *Poa sudetica.* *Elymus europaeus.* *Sesleria cocculea.* *Globularia vulgaris.* *Scabiosa suaveolens.* *Galium boreale.* *Asperugo procumbens.* *Physalis Alkekengi.* *Campanula persicifolia.* *Viola montana, mirabilis.* *Ribes alpinum.* *Thesium montanum.* *Peucedanum Oreoselinum,* *Cervaria.* *Laserpitium latifolium.* *Seseli annuum,* *Libanotis.* *Bupleurum falcatum.* *Convallaria verticillata.* *Anthericum ramosum.* *Lilium Martagon.* *Juncus filiformis.* *Tofieldia palustris.* *Epilobium montanum.* *Saxifraga decipiens.* *Chrysosplenium oppositifolium.* *Silene nutans.* *Sedum reflexum.* *Spergula nodosa.* *Lychnis Viscaria.* *Pyrus Aria, torminalis.* *Cotoneaster vulgaris.* *Spiraea Aruncus.* *Rosa cinnamomea.* *Rubus saxatilis.* *Aconitum Lycoctonum,* *Cammarum.* *Hypericum montanum.* *Thalictrum minus.* *Anemone sylvestris.* *Trollius europaeus.* *Ranunculus lanuginosus.* *Ajuga Chamaepitys.* *Teucrium Botrys.* *Stachys germanica.* *Lathraea Squamaria.* *Euphrasia lutea.* *Melampyrum cristatum, nemorosum.* *Digitalis ambigua.* *Draba aizoides.* *Alyssum montanum, gemonense.* *Lunaria annua, rediviva.* *Thlaspi montanum.* *Erysimum crepidifolium.* *Dentaria bulbifera.* *Cardamine impatientis.* *Arabis Crantziana.* *Geranium sanguineum.* *Polygala Chamaebuxus.* *Orobus niger.* *Lathyrus sylvestris.* *Vicia pisiformis, sylvatica.* *Cytisus nigricans.* *Astragalus glycyphyllos,* *Cicer.* *Trifolium flexuosum, ochroleucum.* *Hieracium praemorsum.* *Lactuca Scariola, perrennis.* *Hypochaeris maculata.* *Serratula tinctoria.* *Carlina acaulis.* *Cirsium eriophorum, acaule.* *Carduus defloratus.* *Conyza squarrosa.* *Artemisia Absinthium.* *Pyrethrum corymbosum.* *Inula salicina, ensifolia.* *Bupthalmum salicifolium.* *Orchis coriophora, ustulata, militaris, conopsea.* *Ophrys myodes.* *Cypripedium Calceolus.* *Carex brizoides, clandestina, digitata, collina, panicea, pallescens, sylvatica.* *Arum maculatum.* *Mercurialis perennis.* *Taxus baccata.*

14) Für diese Sandebenen sind charakteristisch:

Polycnemum arvense. *Scirpus maritimus.* *Leersia oryzoides.* *Digitaria Ischaemum.* *Aira canescens.* *Mibora verna.* *Poa Eragrostis.* *Centunculus minimus.* *Potamogeton heterophyllus, lucens, zosteraefolius.* *Radiola Millegrana.* *Hottonia palustris.* *Jasione montana.* *Campanula Rapunculus.* *Hydrocotyle vulgaris.* *Oenanthe fistulosa, Phellandrium,*

Armeria vulgaris. *Drosera rotundifolia.* *Myosurus minimus.* *Juncus squarrosus, subverticillatus.* *Rumex maritimus, aquaticus.* *Elatine Hydropiper, triandra, Alsinastrum.* *Gypsophila muralis.* *Dianthus prolifer, deltoides.* *Sedum reflexum.* *Portulaca oleracea.* *Lythrum hyssopifolium.* *Ranunculus Lingua, sceleratus, Philonotis.* *Scutellaria minor.* *Pedicularis sylvatica.* *Linaria Elatine, spuria, arvensis.* *Limosella aquatica.* *Subularia aquatica.* *Teesdalia nudicaulis.* *Berteroa incana.* *Corydalis digitata.* *Spartium Scoparium.* *Vicia lathyroides.* *Astragalus arenarius.* *Trifolium hybridum, spadiceum.* *Arnoseris minima.* *Gnaphalium arenarium, luteo-album.* *Zannichellia palustris.* *Carex paniculata, cyperoides, elongata, pilulifera, hirta.* *Sagittaria sagittifolia.* *Najas major.* *Littorella lacustris.* *Hydrocharis Morsus ranae.*
