

## Zur Kenntnis der in Oberschwaben wild wachsenden Rosen.

Von Dr. J. Probst in Essendorf.

Herr Dr. H. CHRIST in Basel hatte die in hohem Grade dankenswerte Güte, das Material von wildwachsenden Rosen, das in Oberschwaben seit mehreren Jahren gesammelt wurde, zu bestimmen, beziehungsweise zu revidieren. Durch diesen günstigen Umstand gewinnt dieses Material, obgleich dasselbe nicht einer an sich sehr bevorzugten Gegend entstammt, eine Bedeutung, dass eine Veröffentlichung desselben in diesen Jahreshften gerechtfertigt und geboten ist. Auf Vollständigkeit kann freilich kein Anspruch gemacht werden, weil nicht die ganze Provinz, sondern nur einzelne Stationen in derselben einer einlässlicheren Untersuchung unterzogen werden konnten, während andere Gegenden nur gelegentlich durchstreift wurden oder ganz ausser Betracht blieben.

Die drei genauer untersuchten Stationen sind:

I. Die Umgebung von Essendorf in einem Umkreise von ca. 1 Stunde. Dieselbe begreift in sich die Gegend am Quellgebiet der Riss und umfasst von Nord nach Süd die Strecke von Schweinhausen bis Winterstettendorf OA. Waldsee; von Ost nach West die Strecke von Heinrichsburg bis Ingoldingen; sie streift somit hart an die europäische Wasserscheide zwischen Donau (Riss) und Rhein (Schussen). Der niedrigste Punkt derselben ist der Bahnhof in Schweinhausen mit 542 m\* und der höchste auf dem Scharben bei Essendorf mit 676 m. Hinzugenommen wurde von mir noch die Untersuchung der Strecke von Hummertsried über Eggmannsried (ca. 630 m) bis auf die Höhe oberhalb Graben OA. Waldsee (760 m); ihre Lage befindet sich ebenfalls ganz nahe an der Wasserscheide.

\* Die Höhenangaben sind den trigonometrischen Messungen von Regelmanu entnommen.

Die II. Station wurde gewählt an der südöstlichen Grenze der Provinz gegen die Voralpen hin; man kann dieselbe die Gegend von Isny nennen. Der Bahnhof daselbst liegt in der Höhe von 695 m und der höchste Punkt der Strecke, auf dem schwarzen Grat, beziffert sich auf 1117 m. Hier, an der Adelegg, ist der einzige Punkt, auf welchem die Voralpen in das württ. Gebiet noch hereinragen. Durch die Argen ist diese Gegend mit dem Bodensee und Rheingebiet verbunden, durch die Eschach aber mit der Iller und Donau. Diese Station wurde von Hrn. Lehrer HERTER untersucht.

Die III. Station befindet sich bei Schemmerberg OA. Biberach im Umkreise einer halben Stunde. Sie gehört durch die Riss ganz dem Donaugebiet an und zählt zu den tieferen und milderen Lagen der Provinz. Der Spiegel der Riss liegt dort 507 m hoch und steigen die Hügel daselbst (Braitelau) an bis 556 m. Hinzugenommen wurde von mir noch die Strecke von Baltringen über Sulmingen gegen Heggbach OA. Biberach, welche ungefähr in gleicher Höhe liegt, aber auf dem jenseitigen Abhang (östlich) des Risstales. Das Schussenthal und die Bodenseegegend konnten in die Untersuchung nicht einbezogen werden.

Wenn man nun diese drei Stationen, die um 20—30 km je von einander abstehen, durch eine Linie verbindet, so wird durch dieselbe Oberschwaben ungefähr in der Mitte, der Länge nach, von Nord nach Süd durchschnitten und zugleich das Rhein- und Donaugebiet nebst der Wasserscheide zwischen beiden getroffen. Wichtiger noch ist, dass auch die bedeutendsten Höhedifferenzen (jedoch mit Ausnahme der Bodenseegegend) in diese Linie fallen. Eine wirklichen Weinbau treibende Gegend wird zwar nicht berührt, aber die Station um Schemmerberg (mit 507—556 m Meereshöhe) nähert sich offenbar derselben, wenn man beachtet, dass bei S. Christina und bei der Veitsburg oberhalb Ravensburg die Anpflanzung der Rebe bis auf 530 m ansteigt. Die Station um Essendorf und Graben repräsentiert, wie in der geographischen Lage, so auch in der Meereshöhe und durch ihren Anschluss an die Wasserscheide, die Mitte der Provinz. Die höchsten Punkte nähern sich hier schon der untern montanen Region (die man herkömmlicher Weise mit 700 m wird beginnen lassen können) und erreichen dieselbe teilweise. Die Station um Isny sodann greift an der Adelegg vollständig in die montane Region ein.

Berücksichtigung findet sodann auch bei Auswahl dieser drei angeführten Stationen die geognostische Beschaffenheit der Provinz

nach ihren wichtigsten Gliedern. Um Schemmerberg und Baltringen steht die Meeresmolasse an den Abhängen der Halden an; um Essendorf und Graben die obere Süsswassermolasse, die jedoch meist durch herabgeschwemmten Lehm mehr oder weniger überschüttet ist; überdies die quartäre Nagelflu und Lehm. Um Isny ist in den Hügeln die erratische Formation und an den Abhängen der Adelegg die tertiäre Nagelflu vertreten. Ein Kalkgebirge, das von den Rosen am meisten bevorzugt wird, fängt erst jenseits der Donau an (schwäbischer Jura). Die untere und obere Süsswassermolasse schliesst zwar auch bisweilen kalkige Schichten ein; allein auf der südlichen Seite des Donauthals sind dieselben verschwindend und treten nur an einzelnen Punkten (hauptsächlich um den Bussen) hervor, konnten aber wegen zu grosser Entlegenheit nicht untersucht werden. Nur die Nagelflu mit ihrem kalkigen Bindemittel partizipiert an den Eigenschaften des Kalkgebirges, wenn auch nur in schwachem Grade. Anderwärts bietet besonders der Wald (Buchenwald oder Tannenwald) eine gute Orientierung für die geognostischen Verhältnisse sowohl als für die Höhenhorizonte einer Gegend. Bei uns ist dieser Unterschied verwischt. Wir haben überall gemischten Wald; Nadelholz (Fichte) schlägt zwar, unterstützt durch die forstliche Anpflanzung, vor, aber auch die Buche hat in der Gegend um die Wasserscheide ein sehr gutes natürliches Fortkommen und gedeiht auch noch an den Abhängen der Adelegg. In der Gegend von Biberach thalabwärts gegen Schemmerberg stellt sich die Eiche, wenn auch nicht in reinen Beständen, aber in recht grosser Anzahl und mit kräftigem Wuchse ein:

Bei der Auswahl der Stationen wurde auch noch darauf Bedacht genommen, dass dieselben nicht in der unmittelbaren Nähe von Städten und grossen herrschaftlichen Gärten sich befinden, um den Verdacht einer Verwilderung, der bei manchen Rosen ins Gewicht fällt (*cinnamomea*, *pomifera*), fern zu halten. Überdies ist der Bestand an Rosen in der Nähe der Städte durch das Ausgraben von Wildstämmen zum Zweck der Rosenkultur vielfach sichtlich vermindert. Auf dem entfernteren platten Lande ist die Hauptgefahr für die Rosen das Abrennen des gesamten Gesträuchs an den Aekerrainen, das in neuerer Zeit mehr und mehr um sich zu greifen droht.

Bei solcher Auswahl der Stationen ist die Hoffnung nicht unberechtigt, dass, wenn auch eine Vollständigkeit des wirklich vorhandenen Materials nicht erreicht wird, doch auch die Lückenhaftigkeit desselben nicht allzu sehr fühlbar sein werde.

Was nun die Behandlung des Stoffes selbst anbelangt, so will

hier keine streng systematische Arbeit geliefert werden. Es muss vielmehr in dieser Beziehung auf die Litteratur, besonders auf die vortreffliche Schrift von Dr. CHRIST: Die Rosen der Schweiz (Basel, GEORG's Verlag 1873) hingewiesen werden. Andererseits möchte auch nicht bloss eine knappe Aufzählung der Arten und Formen gegeben werden, sondern es möchte ein botanisches Bild der Rosen auf Grund der erwähnten Stationen entworfen werden, in welchem nicht bloss der gesamte Bestand derselben, nach dem gegenwärtigen Stand der Untersuchung in dieser Provinz vorgeführt wird, sondern auch die Übereinstimmung oder Abweichung derselben in den verschiedenen Stationen berücksichtigt wird. Eine kurze Vergleichung mit den unmittelbar benachbarten Gebieten des südlichen Bayern und Baden, sowie mit den Rosen der schwäbischen Alb, die am Schlusse gegeben wird, möchte geeignet sein, das spezielle botanische Landschaftsbild in dieser Beziehung zu vervollständigen, soweit dies bei dem gegenwärtigen unvollkommenen Stand der Untersuchung überhaupt möglich ist. Erfreulich wäre es, wenn durch den vorliegenden Versuch eine Anregung gegeben würde, dass die Spezialuntersuchungen auch noch anderwärts in Oberschwaben auf diesen Gegenstand gelenkt würden.

### I. Station.

#### Rosen aus der Umgebung von Unter-Essendorf OA. Waldsee und von Hummertsried gegen Graben OA. Waldsee.

1) Die **Zimmtrose** (*R. cinnamomea* L.) ist in dieser Station nicht sehr zahlreich vorhanden, viel seltener als bei Schemmerberg, wo dieselbe noch näher besprochen werden soll. Standorte finden sich bei Schweinhausen auf der Anhöhe von Berg, bei Hochdorf an einem Waldrand und an Ackerrainen; bei Unter-Essendorf am Lindenweiher; bei Ober-Essendorf (Mittishaus) an einem Ackerrain; ferner gegenüber von Appendorf am Waldsaum und bei Degernau. Bei letzterem Ort befindet sich auch eine merkwürdige Bastardrose, die H. Dr. CHRIST als *cinnamomea*  $\times$  *tomentella* aufzufassen geneigt ist. Die Stämmchen dieses Rosenbastards werden nahe bis zu 1 m hoch und haben sehr kräftige Stacheln, die am meisten an die von der *Rosa tomentella* erinnern. Die Blättchen sind mehr oval als sie bei der *cinnamomea* zu sein pflegen, aber einfach gezahnt und mit der seidigen Behaarung der letzteren. Die Blattstiele und teilweise die Unterseite der Blätter haben feine rote ungestielte Drüsen. Die Blüten stehen

meist zu drei; die Blütenstiele sind kurz, in den Bracteen eingehüllt, welche wie bei *R. cinnamomea* eingerollt sind. Die Blüte selbst ist etwas weniger tief rot als bei *cinnamomea*, nur lebhaft rosa. Die Griffel bilden ein weisswolliges Köpfchen. Die meisten Früchte fallen alsbald nach der Blüte ab. Die wenigen Früchte, die ich in ihrer Ausbildung beobachten konnte, sind klein, oval, breiten anfänglich die Kelchzipfel aus, ohne dieselben je so stark aufzurichten wie die *cinnamomea*. Sie wachsen und reifen sehr langsam und bekommen erst Ende September eine trübe Orangefarbe. Belaubung und auch Inflorescenz weisen sonach mehr die Tracht der *cinnamomea* auf: die Abweichungen von letzterer betreffen die Bestachelung, Bedrüsung und die Farbe der Rinde, die im Sommer nicht rot ist, sondern grünlichgelb. Die sehr stark verminderte Fruchtbarkeit weist deutlich auf die hybride Natur derselben hin. Der einzige Platz, auf dem die Rose vorkommt, ist ein Feldrain bei Degernau, auf dem sie sich ausbreitet. Die gewöhnliche *cinnamomea* kommt daselbst in der Nähe vor und Tomentellen sind überhaupt verbreitet.

2) Die **Samtrosen** (*Vestitae* CHRIST) sind in dieser Station in mehreren Arten und Formen vertreten. Für Oberschwaben und für Württemberg neu ist die *pomifera* HERRMANN. Sie wurde vom Hrn. Lehrer HERTER zuerst an einem Hohlweg in der Nähe von Hummertsried OA. Waldsee entdeckt und nachher auch noch an einem Abhang daselbst in der Richtung gegen den Einödhof Klingelrain. An einen Gartenflüchtling ist hier gar nicht zu denken; eher noch könnte ein ebenfalls von HERTER gefundener Standort am Krummbach bei dem ehemaligen Kloster Ochsenhausen verdächtig erscheinen.

In viel grösserer Anzahl und Formenmannigfaltigkeit kommt sodann vor: *R. mollis* SMITH (= *mollissima* FRIES), am zahlreichsten bei Ingoldingen und Degernau, die ebenfalls für Oberschwaben und Württemberg neu ist. Hr. Dr. CHRIST fasst die hier in ansehnlicher Zahl und Mannigfaltigkeit auftretenden Samtrosen zusammen in lit. als „Formen von *mollis* SM., allerdings zum Teil mit auffallend verlängerten Blütenstielen“. Die Formen können dernalen noch nicht fixiert werden, doch mag es gestattet sein, auf einige Unterschiede hinzuweisen. Die schönste derselben fand ich bisher bloss bei Degernau an einem Feldrain (ganz in der Nähe der schon angeführten *cinnamomea* × *tomentella*) in einer Anzahl von Stöcken. Sie zeichnet sich durch reiches, dunkles Laubwerk und grosse Blüten mit tief rosenroter Farbe sehr zu ihrem Vorteile aus; blüht früh, gleichzeitig mit *R. cinnamomea*; an der Frucht richten sich die Kelchzipfel bald und

stark auf und verbleiben bis zur vollständigen Reife. Die subfoliaren Drüsen treten durch ihre rote Farbe, ungeachtet der starken Behaarung, doch ganz deutlich hervor. Viel zahlreicher ist daselbst aber eine andere Form, die sich auch bei Ingoldingen und gegen Groodt und Winterstettenstadt und Unter-Essendorf, sowie gegen Rissegg und Rindenmoos einstellt. Sie hat blässere Farbe der Blüten und längere Blütenstiele, unterscheidet sich aber doch von *R. tomentosa* durch vielfach gezähnelten Blattrand und subfoliare Drüsen: auch ihre rundlichen Früchte sind frühreifend mit aufgerichteten Zipfeln und tieferer Farbe. Eine andere Form, die ich aber bloss bei Ingoldingen auffinden konnte, unterscheidet sich von den beiden vorherrschenden durch kleine längliche Früchte, die spät reifen. 3—4 Wochen später als die vorangehenden. Die Blätter sind kleiner, reich drüsig, die Blütenfarbe lebhaft rosa, doch nicht so tief wie die erstgenannte von Degernau. Dabei ist noch hervorzuheben, dass bei einigen Stöcken die Stacheln, besonders der Jahrestriebe, sehr ungleich sind, zwar sämtlich gerade, aber grosse und kleine untereinander gemischt. Sodann kommen noch bei Degernau eine kleine Anzahl von Stöcklein vor, die durch zwerghigen Wuchs auffallen: sie werden nur 1 Fuss hoch, blühen spärlich und haben am kurzen Stiel eine sehr kleine Frucht. Es ist mir nicht wahrscheinlich, dass hier eine Verkümmernng des Wuchses nur durch den Standort allein bedingt sei; denn andere Rosen, ganz in der Nachbarschaft, haben einen normalen, sogar üppigen Wuchs. Ich habe durch Zurückschneiden den Versuch gemacht, ob nicht ein stärkeres Wachstum sich erzielen lasse, aber ohne Erfolg. Es mögen somit 3—4 Formen dieser Art vorhanden sein. Eine schärfere Abgrenzung gegen die *R. venusta* Schutz mag der Zukunft vorbehalten bleiben.

Als dritte Art der Samtrosen ist aufzuführen: die *R. tomentosa* Sm., die jedoch nicht häufig zu sein scheint, hauptsächlich bei Graben, Hummertsried etc. Der Unterschied gegenüber der *R. mollis* ist nicht leicht zu fixieren. Man muss das Hauptaugenmerk richten auf die feinere oder gröbere Zähnelung und auf die subfoliaren Drüsen der Blätter. Die *mollis* hat feine, zusammengesetzte, reich mit Drüsen besetzte Zähnelung und zahlreiche Subfoliadrüsen; die *tomentosa* gröbere, einfachere, weniger drüsige Zähnelung und keine subfoliaren Drüsen. Im einzelnen Fall fällt es jedoch oft schwer, sich zu entscheiden, da bei manchen Formen der *tomentosa* auch der Blattrand als mit mehrfacher Zähnelung versehen angegeben wird und auch

die subfoliaren Drüsen nicht ganz fehlen. Dr. CHRIST bestimmte die Formen *typica* und *subglobosa*.

3) Die **Weinrosen** (*Rubigineae* CHRIST) sind in dieser Station ebenfalls gut vertreten. Die bekannteste Art: *R. rubiginosa* L. kommt bei Unter- und Ober-Essendorf, bei der Heinrichsburg, Hochdorf, Winterstettendorf etc. zahlreich vor, aber fast immer nur in der forma *comosa* CHRIST. Auf der Strecke von Hummertsried nach Graben scheint sie zu fehlen oder jedenfalls nur sehr spärlich vorzukommen; ebenso bei Degernau und Ingoldingen. Diese Varietät ist im Fruchtstand hauptsächlich dadurch kenntlich, dass sie die aufgerichteten Kelchzipfel bis zur Reife beibehält. Hierdurch ist dieselbe als eine Bergform gekennzeichnet, während die andern Varietäten derselben die Zipfel nicht aufrichten und sie vor der Reife schon abwerfen. Manche Büsche werden auffallend stark und gross. So finden sich am Scharben und in den Lehmgrüblein bei Hochdorf Stöcke, die 3 m und darüber in der Höhe erreichen und Corymben von 6—8 Früchten tragen. Bei Degernau ist ein einziger Platz, wo die forma *apricorum* RUP. erscheint. In der äusseren Erscheinung ihr ähnlich ist die *R. micrantha* SM. Sie kommt teils an den gleichen Standorten vor wie die *comosa*, am zahlreichsten aber zwischen Hochdorf und Schweinhausen, besonders aber auf der Anhöhe um letzteren Ort herum. Die Unterschiede gegenüber der *rubiginosa-comosa* sind ausserhalb der Blütezeit nicht auffällig und ist ohne genaues Nachsehen (besonders nach den kahlen Griffeln im Gegensatz zu den weisswolligen der *comosa* und der Art der Bestachelung) eine Verwechslung in unsrer Gegend, wenigstens während des Fruchtstandes, um so leichter möglich, weil auch die *micrantha* bei uns die Kelchzipfel in ähnlicher Weise noch während der Reife mehr oder weniger aufgerichtet beibehält wie die *comosa*. Ich habe viele Stöcke noch im Oktober untersucht und keinen gefunden, welcher die Zipfel des Kelches nicht mehr oder weniger noch bewahrt hätte. Bei einigen Exemplaren setzen sich die Drüsen des Fruchtstiels bis über die ganze Frucht hin fort. Das ist jedoch offenbar nur eine individuelle Wucherung, denn am nämlichen Corymbus finden sich auch andere Früchte, welche keine Spur von Drüsen zeigen. Bei manchen mischen sich auch unter die Drüsen des Blütenstiels und an den Zweigen gegen die Inflorescenz hin kleine Stachelchen bei, womit die forma *permixta* DESÉGL. angezeigt ist.

Die *R. graveolens* GRENIER hat sich, wie es scheint, nicht auf der Anhöhe des Hochgeländes angesiedelt, wie die beiden voran-

gehenden Arten, sondern nur auf dem gegenüberliegenden Abhang des Risstales bei Degernau und Ingoldingen; sodann bei Ober-Essendorf und einige Stöcke bei Graben. Bei Ober-Essendorf ist auch die f. *hispida* vorhanden, die sich von der typischen Form hauptsächlich durch feine Drüsen am Blütenstiel unterscheidet, wobei jedoch auch die Stiele der Inflorescenz sich zu verlängern pflegen. Am seltensten ist unter den Weinrosen die *R. sepium* THUIL. (= *agrestis* SAVI) in der ganzen Gegend vertreten. Innerhalb des Umkreises der Station fand ich nur einen einzigen Stock bei Degernau. Hr. HERTER hat einen weiteren bei Fischbach OA. Biberach, somit ganz in der Nachbarschaft nachgewiesen. An beiden Orten ist es die f. *pubescens* RAPIN.

4) **Tomentellen** (*Tomentellae* CHRIST). Diese Abteilung ist in dieser Station nur in einer einzigen Art, *R. tomentella* LÉMAN, vertreten, während in Gebirgsgegenden noch weitere Arten hinzukommen; sie vermittelt die Weinrosen mit den behaarten Caninen. Die typische Varietät, welche ausser der Behaarung auch noch sehr feine Drüsen auf den Nervillen der Blattunterseite hat, ist selten. Ich weiss nur einige Stöcke bei Hochdorf und Ingoldingen und wahrscheinlich auch bei Hummertsried (HERTER); ohne subfoliare Drüsen ist sie jedoch viel zahlreicher vorhanden und dann von behaarten Caninen, hauptsächlich durch die zusammengesetzte Zähnelung der kleineren rundlichen Blätter zu unterscheiden. Bei Zuben (Ober-Essendorf) ist ein starker Stock, dessen Blüten gegen die Basis zu deutlich gelblich werden. Eine andere Varietät, die forma *affinis* nach der Bestimmung von CHRIST, kommt bei Unter-Essendorf, Wagenhalde, Mittishaus, Hetzisweiler, Hummertsried, Wolfahrtsweiler und Winterstettendorf vor und fällt auf durch die starke Entwicklung der Drüsen, während die Behaarung auf den Blattstiel beschränkt ist. Die Drüsen gehen nämlich vom Blattstiel und Mittelnerv auf die Nervillen der Unterseite der Blätter über, sowie auf die Kelchzipfel und schwächer auf den Blütenstiel. An den Blütenzweigen kann man oft zahlreiche aciculi wahrnehmen, womit ein Anfang von heteracanthen Bestachelung gemacht ist; doch ist dieses Merkmal nicht konstant. Noch auffälliger ist, dass an allen Stöcken, die bei Unter-Essendorf stehen, jene Blätter, die vor Mitte Mai erscheinen, auch auf ihrer Oberseite rote deutliche Drüsen konstant erkennen lassen. Die späteren Blätter aber, die nach Mitte Mai erscheinen, entbehren derselben. Es ist somit hier doch nicht mehr als eine Drüsenwucherung vorhanden, um so mehr, als an den andern Lokali-

täten, die oben angeführt wurden. diese suprafoliaren Jugenddrüsen wohl auch an einigen Stöcken und Blättern, aber nicht konstant auftreten. Von Unter-Essendorf an thalabwärts scheint diese Rose ganz zu fehlen.

5) **Rauhblättrige Rosen** (*Trachyphyllae* CHRIST). Die Trachyphyllen sind in der Gegend verbreitet\*, namentlich bei Ingoldingen, Degernau und Schweinhausen; aber auch bei Graben, Rettisweiler, Ampfelbronn, Mühlhausen, Hummertsried und auch ausserhalb der Station, aber benachbart, bei Aulendorf, Fischbach und Michelwinnenden, während sie um Isny zu fehlen scheinen. Von den Bastarden der *gallica* mit Caninen, die um Schemmerberg häufig sind, unterscheiden sie sich hauptsächlich durch gerade Stacheln und subfoliare Drüsen (wovon unten). Ob auch mehrere Varietäten oder Formen vorhanden seien, lässt sich jetzt noch nicht mit Bestimmtheit sagen. Ein Unterschied in der Farbe der Blüten ist nicht zu verkennen. Bei einer Anzahl von Stöcken um Ingoldingen ist die innere Seite der Blumenblätter tiefrot, die äussere bleicher. An einem Stock bei Degernau verbreiten sich die Drüsen über den ganzen Fruchtknoten hin, was jedoch nur eine individuelle Wucherung sein wird. Die schöne Varietät *Jundzilliana* wurde in der Gegend noch nirgends beobachtet.

6) **Hundsrosen** (*Caninae* CHRIST). Dieselben zerfallen nach der Systematik von CHRIST in zwei Gruppen: *Glanduliferae* und *Pilosae* und bilden, wie überall, so auch hier, die Hauptmasse der Rosen. Nur zwei Arten, je mit verschiedenen Formen, kommen bei jeder der beiden Gruppen in der Station und, wie es scheint, überhaupt in Oberschwaben vor.

#### a. *Glanduliferae.*

Die sehr verbreitete Art *R. canina* L. zerfällt in vielerlei Varietäten. Die Hauptmerkmale zur Unterscheidung derselben bildet die Zähnelung des Blattrandes und das mehr oder weniger ausgedehnte Auftreten von Drüsen am Blattrande und anderwärts. Nach diesen Merkmalen hauptsächlich, wenn auch nicht ausschliesslich, wird unterschieden: die einfach gezähnelte, fast drüsenlose f. *lutetiana*; die doppelt gezähnelte, mehr drüsige f. *dumalis* und die zusammengesetzt gezähnelte und reich drüsige f. *biserrata*. Es sind ubiquitäre Formen, die auch hier sich einstellen. Einer *dumalis* ist um ihres üppigen

\* Es werden hier auch eine Anzahl Standorte von solchen Rosen miteinbezogen, welche Dr. Christ als der *trachyphylla* sehr nahestehend bezeichnete.

Wuchses willen besondere Erwähnung zu thun. Bei Unter-Essendorf, Hochdorf, Schweinhausen, Winterstettendorf kommen eine Anzahl von Stöcken vor, welche eine Höhe von 4,5, sogar bis 6 m erreichen. Diese Stöcke bedürfen, um solche Dimensionen zu erlangen, Stützpunkte an Bäumen oder an starkem Gebüsch. Die Jahrestriebe steigen mit mächtigem Wuchse empor und von dem in Besitz genommenen Stützpunkt bildet sich dann in einem der folgenden Jahre ein Seitentrieb aus, der wieder nach der Höhe strebt und so fort und können die Stöcke auf solche Weise diese beträchtliche Länge erreichen. Durch die Schwere der Früchte werden aber die Triebe im Bogen wieder nach abwärts gezogen. — Ferner gehört hierher und zwar zu den kahlen Formen die f. *glaberrima* CHRIST, die anderwärts auch als gute Art behandelt wird. Es ist jedoch nur ein einziger Stock bei Degernau; seine Blüten sind weisslich, nur in der Knospe schwach rötlich angeflogen. Wie der Name besagt, zeichnet sich diese Form hauptsächlich aus durch fast gänzlichen Mangel an Drüsen und Haaren. — Dagegen können aber neben den Drüsen am Blattrand noch andere Stieldrüsen am Blütenstiel, an den Zipfeln des Kelches oder an der Frucht selbst auftreten und werden hierdurch wieder neue Formen hervorgerufen, die in unserer Gegend jedoch nur recht spärlich vorkommen.

Es bedarf kaum einer besonderen Darlegung, dass die sehr mannigfaltigen Formen oft nur schwer auseinander zu halten und sicher unterzubringen sind. Diese Schwierigkeit liegt in der Natur der Sache.

Die *R. glauca* VILL. (= *R. Reutteri* GODET) ist das montane Aequivalent der *canina*. Es ist hier nicht der Ort, auf die Eigenschaften der montanen Arten im Unterschiede zu jenen der Niederung ausführlich einzugehen; wir verweisen deshalb auch hier auf die Darlegungen von CHRIST in den Rosen der Schweiz p. 165 und zugleich auf die Erörterungen desselben Verf. in der Abhandlung: Allgemeine Ergebnisse etc. S. 10, 15 und machen hier nur aufmerksam, dass, weil das Aufrichten der Kelchzipfel ein sehr auffälliges Merkmal der montanen Arten ist, dieselben am leichtesten im Fruchtstande erkannt werden können, leichter noch als zur Zeit der Blüte.

Auch diese Art tritt bei uns wie überall, wo sie zahlreich vorkommt, in mannigfaltigen Formen auf, bei deren Unterscheidung gleichfalls, wie bei der vorigen Art die Zähnelung des Blattrandes und die Ausstattung mit Drüsen ins Gewicht fallen. Hiernach unterscheidet man (nach Dr. CHRIST): die einfach gezähnelte, wenig drüsige

forma *typica*; die doppelt gezähnelte f. *complicata* und die zusammengesetzt gezähnelte f. *myriodonta*. Alle drei Formen kommen in der Station vor; die typische keineswegs am zahlreichsten, sondern wohl seltener als die beiden andern.

Aber auch hier, wie bei *canina*, kommen wieder durch Hinzutritt, vorzüglich von Stieldrüsen am Blütenstiel und an den Kelchzipfeln, neue Formen hinzu (f. *transiens*, *caballicensis*, *haberiana* cf. Rosen der Schweiz S. 27 und Ergebnisse etc. S. 16) und zwar sind bei *glauca* diese starkdrüsigen Formen in dieser Station beträchtlich zahlreicher vorhanden als bei *canina*; besonders die doppelt und mehrfach gezähnelten Varietäten nehmen sehr gern auch noch Drüsen am Blütenstiel und an den Kelchzipfeln an (f. *caballicensis*). Nicht ganz selten wird auch die Basis der Frucht in mehr oder weniger grossem Umfang von Drüsen besetzt. Bei Hochdorf und Schweinhausen besonders, aber auch vielfach anderwärts finden sich solche üppige Hecken, die zur Blütezeit durch ihre kräftige Farbe und Reichblütigkeit einen sehr schönen Anblick darbieten. Ein Stock bei Unter-Essendorf hat sehr verlängerte bedrünte Blütenstiele, während das weisswollige Griffelköpfchen und die persistenten, aufgerichteten Kelchzipfel deutlich auf eine hochdrüsige Form der *glauca* hinweisen. Ein anderer Stock bei Hochdorf (in einem Hohlweg) ist mir bekannt, bei dem die Drüsen sich sogar auf die Unterseite der Blätter ausdehnen, der aber, nach CHRIST'S Bestimmung, doch nicht von *glauca* zu trennen ist. Nach der Angabe von CHRIST (cf. Rosen der Schweiz S. 27) gibt sich hierdurch die forma *De la Soie* zu erkennen. Ob nun diese montane Art zugleich mit der Erhebung des Terrains an Zahl und reicherer Entwicklung der Formen zunehme, darüber kann man sich nur mit Reserve ausdrücken. Dass dieselbe an den Rainen von Söldenhorn gegen Graben hinauf (650 m bis 750 m) am zahlreichsten vorkommen, wird nicht in Abrede zu ziehen sein. Allein die durch Drüsigkeit und Zähnelung am meisten entwickelten Formen haben sich doch vorzugsweise angesiedelt bei Hochdorf, Ingoldingen und Schweinhausen und zwar weniger in den höheren Lagen des „Hochgeländes“, als am Abhang desselben in ca. 550 m Höhe. Ferner kommen bei Hochdorf auch mehrere Stücke einer *glauca* vor, die sich in mehreren Merkmalen zur *R. canina* hinneigt, welche aber nie Drüsen an der Inflorescenz besitzt. Die Früchte derselben sind zwar gross und dabei kurz gestielt, besonders die mittlere, birnförmige, oft fast stiellos, auch das weisswollige Köpfchen der Griffel ist deutlich ausgebildet, aber die Kelchzipfel sind bei der Reife nur aus-

gebreitet, nicht aufgerichtet und die Farbe der Blüte ist schon beim Aufbrechen bleich und blasst bald ganz in die weissliche Farbe ab. Solche Abschwächungen des montanen Charakters kommen bei der f. *subcanina* vor, in deren Nähe sie gehören dürften. Auch in der Bestachelung zeigt die letztgenannte Rose einige Eigentümlichkeit; die Stacheln sind zwar sämtlich gekrümmt, aber grosse und kleine, besonders an den Jahrestrieben, dicht untereinander gemengt, so dass nach dieser Seite hin eine täuschende Ähnlichkeit mit der *R. graveolens* besteht, von der sie sich jedoch durch den Mangel an Drüsen etc. sehr bestimmt unterscheidet. Die jungen Zweige nebst Brakteen sind stark rot angelaufen.

Ferner bringt Dr. CHRIST hier eine Rose unter, die bei Winterstettendorf und Söldenhorn vorkommt, sonst aber selten zu sein scheint, deren Farbe sehr lebhaft rot ist; auch das weisswollige Köpfchen der Griffel fehlt nicht, aber sie breitet die Kelchzipfel nur aus, ohne sie aufzurichten und die Blätter gleichen mehr einer *canina* als einer *glauca*.

#### b. *Pilosae* CHRIST.

Die Art *R. dumetorum* THUILL. kommt in einigen Varietäten vor, wovon besonders die f. *obtusifolia* bei Ingoldingen nicht selten ist und vereinzelt auch anderwärts auftritt; ihre stumpflichen Blätter schimmern vermöge ihrer starken Behaarung deutlich ins weissgraue, die kleinen Blüten sind schon beim Aufbrechen weisslich und nehmen nach kurzer Zeit eine ganz weisse Farbe an, die Blütenstiele sind kurz. Bemerkenswert ist, dass, soweit meine Beobachtung ausreicht, in unserer Gegend nur überhaupt wenige zu den Pilosen gehörige Caninen lange Blütenstiele haben, d. h. welche die Länge der Frucht übertreffen. Aber desungeachtet weisen sie sich doch als zur Art *dumetorum* gehörig aus dadurch, dass sie die Kelchzipfel schon vor der Rötung der Frucht abwerfen und dass das Griffelköpfchen nicht dicht wollig, sondern schwach haarig ist.

Als montane Art steht ihr zur Seite die *R. coriifolia* FRIES. Für die Unterscheidung beider Arten leistet sehr gute Dienste die CHRIST'sche Regel: „Die *coriifolia* verhält sich zu *dumetorum*, wie die *glauca* zur *canina*“ (cf. Rosen der Schweiz S. 190). Der Zeitpunkt, in welchem die *coriifolia* am leichtesten zu erkennen ist, ist, wie bei der *glauca*, von Jakobi an, wo die Früchte so weit herangewachsen zu sein pflegen, dass bei *coriifolia* und *glauca* die Kelchzipfel schon mehr oder weniger sich aufrichten, während dieselben bei *R. canina* und *R. dumetorum* zurückgeschlagen sind.

Unerwartet für unsere Gegend ist das Vorkommen von zwei seltenen und schönen Varietäten (nach der Bestimmung von CHRIST), nämlich der f. *Boverneriana* und f. *complicata*, beide bei Schweinhausen an mehreren Standorten. Die erstere (f. *Boverneriana*) ist eine hochdrüsige Form der *coriifolia*; der Blattrand ist doppelt bis mehrfach gezähnt und die Zähne mit Drüsen besetzt, wie auch der Blattstiel. Aber auch die Blütenstiele, die Basis der Frucht und am konstantesten der Rücken der Kelchzipfel weisen Drüsen auf. Obwohl die Früchte schon Ende August sich zu röten anfangen, tragen doch die meisten noch im Oktober, zu einer Zeit, da sie schon ganz weich geworden, die mehr oder weniger stark aufgerichteten Kelchzipfel, welche das dichtwollige weisse Griffelköpfchen deutlich hervorschauen lassen. Die Farbe der mehr als mittelgrossen Blüten ist ein sehr kräftiges Rosa, ungefähr wie bei der *glauca*. Die andere Varietät (f. *complicata*) ist mehr vereinzelt und unterscheidet sich von der vorhergehenden hauptsächlich nur dadurch, dass die Drüsen an der Inflorescenz, wie auch am Blattstiel fehlen, während sie am Blattrand vorhanden sind. Von CHRIST sind diese beiden Formen (cf. Rosen der Schweiz S. 192) bisher nur aus dem Wallis und Graubünden angegeben worden. Bei Schweinhausen finden sich beide in der mässigen Meereshöhe von ca. 550 m, somit in gleicher Höhe und zugleich in der Nachbarschaft der hochdrüsigen Formen von *glauca*, von denen oben die Rede war. Wenn man wahrnimmt, dass auch die Varietäten von *R. mollis* bei Degernau und Ingoldingen, somit auf dem gerade gegenüberliegenden Thalabhang, in gleicher Höhe sich zahlreich angesiedelt haben, so möchte man sich dem Eindruck hingeben, dass die grösste Mannigfaltigkeit der Formen der Bergrosen in unserer Gegend erst in jenen Lagen sich einstelle, welche deutlich schon unterhalb der Grenze der untern Bergregion sich befinden. Bei Degernau und Ingoldingen tritt an jenen Ablängen und Rainen, welche durch eine ansehnliche Mannigfaltigkeit von Rosen hervorragen, die Nagelflu überall hervor. Nicht unmöglich, dass hier der Kalkgehalt, der in dem Bindemittel dieses Formationsgliedes vorhanden ist, einen günstigen Einfluss ausüben könnte. Aber schon bei Hochdorf und Schweinhausen ist es nicht die Nagelflu selbst oder ihre Gerölle, welche die schöneren und mannigfaltigeren Arten der Rosen beherbergt; dieselbe beginnt erst höher oben und ich konnte mich auch an anderen Orten nicht überzeugen, dass die Nagelflu regelmässig als günstiger Untergrund für die Rosen gelten könnte. Die Gegend beispielsweise um Unter- und

Oberschwarzach könnte eher das Gegenteil vermuten lassen. Jedenfalls gehören aber die drei genannten Arten von Bergrosen (*glauca*, *coriifolia* und *mollis*) mit ihren mannigfaltigen und keineswegs gewöhnlichen Varietäten durch die Schönheit und den Reichtum ihrer Blüten zu den Zierden der Gegend. Sie halten auch ungünstige Witterungszustände (wie im Sommer 1886) gut aus, ohne einen merklichen Nachteil an den Blüten zu erleiden.

Weiter aufwärts bei Mühlhausen und Söldenhorn kommt sodann noch die *R. coriifolia* in der f. *frutetorum* vor. Dieselbe ist unregelmässig doppelt bis einfach gezähnt und hat nur spärliche Drüsen, ist aber sowohl durch die sehr kräftige Farbe der etwas kleineren Blüten, als auch an den deutlich ausgeprägten Merkmalen im Fruchtstande (Aufrichtung der Kelchzipfel) leicht als eine *coriifolia* zu erkennen.

Dagegen kommen nun, besonders in der Umgebung von Ober-Essendorf und auch gegen Graben, bei Heinrichsburg, Scharben etc. nicht wenige Stöcke vor, bei denen die Artmerkmale abgeschwächt sind. Die Früchte reifen zwar früh, die Blütenstiele sind kurz und die Kelchzipfel auf der geröteten und reifen Frucht, wenn auch nicht hoch aufgerichtet, so doch ausgebreitet noch vorhanden. Das Griffelköpfchen ist aber merklich schwächer behaart und die Blüte, soweit meine Beobachtungen reichen, nicht tiefrosa. Das sind Übergänge zu *dumetorum*, wie solche von CHRIST (cf. Rosen der Schweiz S. 191) aufgeführt werden unter der Benennung f. *subcollina*.

7) **Kriechrosen** (*Arvenses* CRÉPIN). Die *R. arvensis* (HUDSON) L. ist sehr ungleichförmig über die verschiedenen Örtlichkeiten der Station verteilt. Häufig ist sie nur bei Degernau; bei Hochdorf findet man sie an mehreren Plätzen, sonst ist sie nur ganz vereinzelt (Unter-Essendorf); an andern Orten (Schweinhausen, Ober-Essendorf etc.) konnte ich sie nicht wahrnehmen. Dagegen tritt sie wieder in der Nachbarschaft der Station auf bei Aulendorf, bei Osterhofen und Rissegg etc. in grösserer Zahl. Bei Degernau wird sie stellenweise recht üppig; die Schösslinge erreichen bisweilen über 2 m und sind nicht selten mehr oder weniger violett beduftet. Sitzende Drüsen an den Blütenstielen kommen vielfach aber nicht konstant vor; die Blumen sind ansehnlich gross.

Ein Überblick über die Rosen dieser Station führt zu dem Ergebnisse, dass hier nicht bloss jene Rosen vertreten sind, die bei einer mittleren Meereshöhe von ca. 600 m gewöhnlich vorkommen, sondern dass sich eine sehr merkliche Bereicherung, hauptsächlich

durch montane Arten einstellt, die man erst um einige hundert Meter höher zu treffen erwartet. Hierher gehören die *R. mollis* und *pomifera*; die *graveolens* und von der *rubiginosa* die Berg- und Waldform *comosa*; ferner die *glauca* und *coriifolia*, beide in einer namhaften Anzahl von Formen. Bei Vergleichung der verschiedenen Stationen untereinander wird auf diese Verhältnisse noch näher eingegangen werden.

## II. Station.

### Rosen aus der Umgebung von Isny OA. Wangen.

Gesammelt von Hrn. HERTER.

Die charakteristische Rose dieser Station ist die *R. alpina* L. In der Flora von Württemberg 1882 ist nur ein einziger Standort derselben in Oberschwaben angegeben, an der Strasse von Wangen nach Isny im Wald am linken Argenufer ohnweit Eglofs, wo sie von MARTENS beobachtet wurde. Hrn. HERTER ist es aber gelungen, dieselbe an zahlreichen Stellen nicht bloss an der Adelegg (Eisenbach oberhalb Werlang, Rohrdorfer Tobel) und an der Iberger Kugel auf württ. Gebiet, sondern in weiterer Verbreitung in dem Hügelland des Oberamts Wangen, das sich an den Fuss des Gebirges mehr oder minder nahe anschliesst, nachzuweisen, z. B. bei Eisenharz, Siggen, Ratzenried, zwischen Mennelzhofen und Neutrauchburg, Christatzhofen, Eglofs. An manchen der angeführten Standorte ist sie durchaus nicht selten. Der interessanteste Standort, weil von den Voralpen am meisten abliegend, ist aber bei Röthenbach Gemeinde Wolfegg, somit im Oberamt Waldsee.

Ich habe Hrn. HERTER um einige genauere Notizen darüber er sucht, der mir darüber mitteilt: „Ganz an der südlichen Spitze des Oberamts Waldsee bei Röthenbach kommt sie an drei verschiedenen Stellen vor: 1) zahlreich in einem Wäldchen „Tamschachen“, hart an der Wolfegger Aach; 2) sodann im Wald „Maienholz“ neben der Wolfegger Aach, etwas nordwestlich von Röthenbach, hier nur sparsam; dies bis jetzt der nördlichste Standort. Sodann 3) neben dem Weg von Röthenbach nach Leupolz bei den Höfen „Forst“ südwestlich von Röthenbach.“

Ich füge nur hinzu, dass der Wasserspiegel der Wolfegger Aach bei Röthenbach 630 m hoch liegt, während die Hügel um Wolfegg sich auf 690 m (Lorettokapelle) und 724 m (auf der Sieh) erheben.

Es mag sein, dass dieser Standort bei Röthenbach auch für die Zukunft zu den am meisten vorgeschobenen Posten der *R. alpina* zu rechnen sein wird, da sie Hr. HERTER im Altorfer Wald und bei der Waldburg (770 m) nicht auffinden konnte. Auch auf der Anhöhe oberhalb Graben (760 m) konnte weder HERTER noch ich dieselbe wahrnehmen.

Die *R. alpina* kommt in zwei Formen bei uns vor; in einer weniger drüsigen (f. *typica*) und in einer mehr drüsigen (f. *pyrenaica*); beide Formen sind auch noch bei Röthenbach vertreten.

Hierzu kommt noch die von HERTER im Juli 1886 entdeckte *R. alpestris* RAPIN. Der einzige Stock befindet sich oberhalb Bolsterang in 850—900 m Höhe auf einer umzäunten Viehweide und ist die Fortdauer seiner Existenz durch das Vieh bedroht. Diese zu den Tomentellen gehörige Art ist für unsere Gegend (und Württemberg) neu. Nach Dr. CHRIST ist dieselbe eine Pflanze der westlichen Voralpen (Waadt, Freiburg) und scheint auch dort eine ausgedehnte Verbreitung nicht zu besitzen (cf. Rosen der Schweiz S. 140). In Deutschland scheint diese oder eine sehr ähnliche Rose, die von CHRIST ebenfalls als *R. alpestris* bestimmt wurde, nur bei Freiburg an der Unstrut (Thüringen) von SAGORSKI gefunden worden zu sein.

Mit Ausnahme der *R. alpestris* und *alpina* ist in dieser Station keine weitere Art von HERTER gesammelt und von Dr. CHRIST bestimmt worden, die nicht auch schon in der I. Station um Essendorf vorkommt; womit nicht ausgeschlossen ist, dass in den Formen einige Differenzen sich ergeben könnten, was jedoch von untergeordneter Bedeutung ist. Es wird deshalb auch genügen, das Verzeichnis der Namen mit Angabe der Standorte mitzuteilen. Wenn hier gegenüber der I. Station einige Arten: *pomifera*, *micrantha*, *trachyphylla* fehlen und andere eine schwächere Entwicklung der Formen darzubieten scheinen (*mollis* und *coriifolia*), so darf doch auch nicht übersehen werden, dass die II. Station einlässlich nur während eines einzigen Sommers (1885) untersucht werden konnte, während auf die Untersuchung der I. und III. Station mehrere Jahre verwendet wurden.

Das Ergebnis der HERTER'schen Untersuchungen der Gegend ist nach der Bestimmung von CHRIST:

- 1) Zimmtrosen; *R. cinnamomea* L. bei Eisenharz, Bolsterang bis 900 m und Eglofs.
- 2) Die Standorte der *R. alpina* sind schon oben angegeben.
- 3) Samtrosen; *R. mollis* Sm. am Westabhang des schwarzen

Grates und *R. tomentosa* im Eisenbacher Tobel, Schlötteralp, Bolsternang, Isnyberg bei Eglofs etc. in der f. *typica* und *subglobosa*.

4) Weinrosen; *R. rubiginosa*, f. *comosa* am Saum des Eisenharzer Waldes; *R. graveolens* auf dem Gipfel am Südabhang und Westabhang des schwarzen Grates, Bolsternang etc.; *R. sepium*, f. *pubescens* oberhalb Wehrlang und am Weg von Holzleute gegen den schwarzen Grat.

5) Tomentellen; *R. tomentella*, f. *affinis* ganz oben am schwarzen Grat in ungefähr 1110 m; wohl der höchstgelegene Rosenstock in der ganzen Provinz und auch sonst mehrfach verbreitet. Der *R. alpestris* ist schon Erwähnung geschehen.

6) Hundrosen; *R. canina* in den gewöhnlichen Varietäten verbreitet; ebenso *R. glauca*. Die *R. coriifolia* in Blüte und Frucht deutlich charakterisiert, kommt vor in Siggen an der Halde gegen Albris und am Abhang des schwarzen Grates bei Dürrenbach: nebst *R. dumetorum*, f. *obtusifolia* bei Dürrenbach.

7) Kriechrosen; *R. arvensis* ist hier an den Halden und Weiden die häufigste Rose, nach HERTER vom Weingärtner-Wald an südöstlich an Häufigkeit zunehmend; sie ist aber doch hier selten von stattlichem Wuchse, weil das Vieh die jungen weichen Schösslinge gern abfrisst. Die f. *umbellata* auch an Hecken bei Eglofs und Eisenharz.

Der Eindruck, den diese Gesellschaft von Rosen macht, entspricht gut den Erwartungen, die man sich von einer solchen Lokalität in der mittleren Meereshöhe von 800 m bildet. Einerseits die ubiquitären Rosen und dazu andererseits ein überwiegender oder wenigstens ein gleich starker Zusatz von Bergrosen. Einigermassen auffallend ist nur das Vorhandensein der *R. sepium*, die nach CURIST (Rosen der Schweiz S. 116) eine südliche und südwestliche Art ist, in Frankreich und Italien gemein; oder sollte vielleicht die f. *pubescens* derselben, die am schwarzen Grat wohl auf 900 m hinaufgeht, sich auch gerade dadurch von dem Typus unterscheiden, dass sie einen abweichenden Verbreitungsbezirk hat und auch in höheren und rauheren Lagen sich ansiedelt? Vermisst wird hauptsächlich nur die zu den Bergrosen gehörige *R. rubrifolia*, die anderwärts in Gesellschaft der *alpina*, *coriifolia* und *glauca* regelmässig vorkommt.

### III. Station.

#### Rosen aus der Umgebung von Schemmerberg OA. Biberach nebst der Strecke von Baltringen gegen Heggbach.

Wie die vorhergehende Station eine charakteristische Rose besitzt in der *R. alpina*, so die Station um Schemmerberg eine solche in der *R. gallica* L. Im Sommer 1884 fand ich sie zuerst an mehreren Ackerrainen in Blüte und verfolgte dieselbe im Herbst des gleichen Jahres und in den folgenden Jahren noch weiter. Ich fand, dass sie auch noch auf die unmittelbar benachbarten Markungen von Langenschemmern und Altheim OA. Biberach übergeht und auch jenseits des Risstales, bei Sulmingen OA. Laupheim, und gegen Heggbach vorhanden ist, hier stellenweise massenhaft.

Es ist mir sehr wahrscheinlich, dass sie in geschützten Lagen jener Gegend noch eine weitere Verbreitung haben wird, mehr jedoch in der Richtung von Ost nach West und gegen das Donauthal nach Nord, als thalaufwärts an der Riss gegen Süd. Bei Schemmerberg, Alheim und Langenschemmern steht an den Halden die Meeresmolasse an mit Sanden und Mergeln und auch die obere und untere Süßwassermolasse mit ähnlichem Schichtenmaterial ist ganz in der Nähe. Die Rose ist jedoch nicht an die geognostische Formation gebunden; denn bei Sulmingen steht dieselbe an einem Standort deutlich auf diluvialem Geröll. Dagegen wird die mildere Lage an sonnigen und geschützten Halden der dortigen Hügel ins Gewicht fallen. Die *R. gallica* ist nach Dr. CHRIST eine Rose des Weinlandes und als solche im württ. Unterland sehr verbreitet. Wirklicher Weinbau ist nun in der Gegend von Schemmerberg nicht vorhanden, allein desungeachtet hat in dieser mässigen Meereshöhe von 500—550 m nicht bloss eine vorübergehende, sondern eine bleibende Ansiedelung derselben sicher stattgefunden. Dass diese Rose wirklich hier eingebürgert ist, geht nicht bloss aus ihrem zahlreichen Vorkommen an ungefähr 15 verschiedenen Plätzen hervor, sondern auch daraus, dass sie die Früchte vollständig ausreift. Ich habe zwar die Früchte nur im Jahrgang 1884 gesammelt, allein der Sommer und Herbst dieses Jahrgangs ragt nicht etwa durch eine ausnahmsweise hohe Temperatur hervor, wird vielmehr nur zu den mittleren zu zählen sein. Ein weiterer und wichtiger Beweis für die Einbürgerung der *R. gallica* in dieser Gegend ist das zahlreiche Vorkommen von Bastardrosen, wovon unten noch mehr gesprochen werden wird.

Hier nur einige Bemerkungen über Modifikationen, die jedoch, nach der Äusserung von Dr. CHRIST, eine Abscheidung von der typischen Form nicht rechtfertigen.

An einem Standorte sind auf der Unterseite der Blätter, auf den Nervillen und sogar auf den feinsten Verzweigungen des Adernetzes konstant Drüsen vorhanden, die bei dem gewöhnlichen Vorkommen fehlen. An einem andern Standort ist die Unterseite der Blätter auf dem Hauptnerv und den Nervillen sehr pubescierend; auch sind hier die Blättchen merklich mehr in die Länge gezogen, mehr zugespitzt und schmaler (im Verhältnis von 4:2) als bei dem gewöhnlichen Vorkommen.

Wieder an einem andern Standort werden die Jahrestriebe ungewöhnlich hoch, bis zu 1 m; die Blättchen sind meist zu sieben, bisweilen noch ein Ansatz zu einem weiteren Paar, wobei jedoch nur einseitig ein Blättchen zur Ausbildung kommt. Dabei erreichen sie an den Jahrestrieben eine ungewöhnliche Grösse. Ich habe ein Blatt eingelegt, das von der Basis des Stiels bis zur Spitze des Endblättchens volle 20 cm misst; einzelne Blättchen desselben erreichen nahezu 7 cm in der Länge und fast 4 cm in der Breite. Man möchte bei der Höhe des Wuchses dieser Pflanze an die *f. elata* denken; allein bei dieser fehlen die grösseren Stacheln, welche den kleineren des Typus beigemischt sind, während bei der angeführten Standortmodifikation auch grössere Stacheln untermischt sind (cf. CHRIST, Rosen der Schweiz S. 199).

Nach einer Bemerkung von Dr. CHRIST (Rosen der Schweiz S. 199) ändert die *gallica* einigermassen in den Kelchzipfeln ab; bei Genf sind sie dreimal kürzer als die Corolle, aber bei Schaffhausen erreichen die lineal-lanzettlichen Anhängsel die Länge der Petalen. Dieser Unterschied ist bei uns verwischt. Die Länge derselben schwankt hier zwischen 3 und 1,5 cm. Ich habe einige dreifach oder auch doppelt aufgeblühte Rosen, an welchen die Kelchzipfel der einen 3 cm messen, die der andern nur 1,8 cm. Die seitlichen Blüten dürften in der Regel die kürzeren Zipfel besitzen, die zentrale Blüte die längeren, während bei den Blütenstielen das umgekehrte Verhältnis stattfindet.

Wenn schon durch die *gallica* diese Station gegenüber den beiden andern eine hervorragende Eigentümlichkeit aufweist, so wird diese noch verstärkt durch Bastardrosen, welche hier, wie überall im Gefolge der *R. gallica* auftreten. In letzterer Beziehung äussert sich Dr. CHRIST (Allgemeine Ergebnisse S. 23): „Von unsern wilden

Rosen ist es die *gallica*, welche weitaus die meisten Hybriden erzeugt, so sehr, dass in jedem Gebiet, in welchem die *gallica* auftritt, auch eine ganze Zahl von Hybriden stehend und unfehlbar von Italien und dem südlichen Frankreich bis Erfurt auftreten.“

In der Gegend um Schemmerberg (und das gleiche gilt von Sulmingen und gegen Heggbach) kommen nach den Bestimmungen von CHRIST verschiedene Formen von *gallica* × *canina* vor, stattliche, üppige Stöcke von der Grösse und dem Habitus der Caninen. Die niedrige kriechende *gallica* selbst ist ausserhalb der Blütezeit sehr leicht zu übersehen, während diese Bastardformen alsbald in die Augen fallen. Die Blüte derselben ist grösser als bei *canina*, oft auch, aber nicht immer, von feurigerem Rosa; die Blätter sind auffallend gross, breit und von fester Textur, die ganze Erscheinung trägt einen luxurianten Charakter. Drüsen stellen sich am Blattstiel und Blütenstiel in der Regel, aber nicht immer, ein; ebenso die aciculi, d. h. die zwischen die grossen gekrümmten Stacheln eingestreuten kleinen nadelförmigen Stachelchen. In Frankreich laufen gleiche Vorkommnisse (wie Dr. CHRIST brieflich bemerkt) unter dem Namen *R. macrantha* und *R. erythrantha*; die gleichen Bastardrosen kommen auch bei Schaffhausen etc. vor (zu vergleichen darüber auch: CHRIST, Ergebnisse S. 27). CHRIST fasst diese Eigenschaften zusammen unter der Benennung: „vermehrte Energie der vegetativen Sphäre“ (Allgem. Ergebnisse S. 28). Ihr steht aber in der Regel gegenüber die Verkümmernng der sexuellen Sphäre (l. c. S. 30). Doch kommt auch ausnahmsweise bei Bastarden eine Steigerung sogar der sexuellen Sphäre vor. Dieser Fall trifft wenigstens scheinbar und teilweise bei den Bastarden von Schemmerberg etc. zu. Die Scheinfrüchte (Hagebutten) setzen sich zahlreich an in stattlicher Grösse, welche die der gewöhnlichen Caninen sogar übertrifft. Wenn man dieselben jedoch aufschneidet, so sind doch nur wenige, drei bis vier, Samenkerne (Carpelle) in denselben enthalten, die aber gross sind. Daneben findet man aber am nämlichen Fruchtstand nicht selten ganz zurückbleibende kleine Scheinfrüchte, die im Oktober noch grün sind und gar keine Kerne einschliessen. Die Scheinfrüchte werden oben durch einen sehr breiten Diskus abgeschlossen, über den ein weisswolliges Griffelköpfchen sich erhebt.

Bisher wurde bei Schemmerberg, nach der Bestimmung von Dr. CHRIST, gefunden: Bastarde der *gallica* mit *canina* in drei Formen: *lutetiana*, *dumalis* und *biserrata*; die letztgenannte Form zeigt die aciculi am zahlreichsten. Die Unterscheidung der Formen stützt sich

auf die Zähnelung des Randes der Blätter, die, wie bei den echten Formen, teils einfach, teils doppelt, teils mehrfach zusammengesetzt ist. Sodann: mit *dumetorum*, die man alsbald an der Behaarung der Unterseite der Blätter erkennt. Auch hier wird mehr als nur eine Form vorhanden sein, die aber noch nicht ausgeschieden wurden. Sodann noch Bastarde mit einer *glauca*; sie unterscheidet sich von den vorhergehenden durch sehr kurze Blütenstiele; ihre Farbe ist aber keineswegs tief rosa, sondern eher blass. Es scheint somit eine *glauca* zu Grunde zu liegen, die auch in der unverfälschten Form eine blasse Farbe hatte. Ferner kommt vor, aber bisher nur bei Sulmingen, eine hybride Form von *gallico*  $\times$  *coriifolia*. Diese Bastardrose läuft auch unter dem Namen *R. collina*. Die Rose von Sulmingen stimmt nach CHRIST zumeist überein mit jener von Schaffhausen, die in den Rosen der Schweiz (l. c. S. 205) von ihm beschrieben wurde. Im Nachtrag der Flora von Württemberg (1882 S. 340) wird noch Erwähnung gethan einer Bastardrose *gallico*  $\times$  *arvensis* von Ingerkingen OA. Biberach aus dem Herbarium von TROLL. Dieser Fund gehört auch noch hierher; denn Ingerkingen schliesst über Altheim an Schemmerberg ganz nachbarlich an.

Nimmt man zu dem Vorkommen der *gallica* und ihrer Bastarde bei Schemmerberg noch jenes bei Sulmingen und Heggbach (südöstlich von Schemmerberg) hinzu, so ergibt sich, dass ohne Zweifel die Verbreitung derselben in der ostwestlichen Richtung noch weiter sich ausdehnen und sich auch thalabwärts gegen das Donauthal zu fortsetzen wird. Dagegen thalaufwärts an der Riss (gegen Süd) scheinen ihnen engere Schranken gesetzt zu sein. Ich habe schon an der Halde, die sich südlich von Langenschemmern hinzieht, an den dortigen Caninen jene Merkmale nicht wahrnehmen können, welche die von der *gallica* beeinflussten Rosen auszeichnet und ebensowenig bei Biberach, das noch weiter südlich thalaufwärts liegt. Mit diesen Bastardrosen sind nun auch die in der Gegend von Schemmerberg vorhandenen Caninen namhaft gemacht und damit der grösste Teil der überhaupt in dieser Station beobachteten Rosen. Von Weinrosen habe ich dort keinen einzigen Stock vorgefunden; von Samtrosen nur einen bei Sulmingen gegen Heggbach (*R. tomentosa*, *f. subglobosa*). Tomentellen sind zweifelhaft und auch *R. trachyphylla* ist zwar nicht zahlreich, aber nach CURIST in einer schönen Form vorhanden.

Von *R. arvensis* fand ich nur einen Stock in der Halde bei Langenschemmern, der sich aber durch grosse Reichblütigkeit auszeichnet. An einem Ausläufer waren 16 Blüten und Blütenknöpfe

in einen einzigen Korymbus zusammengedrängt (f. *umbellata*). Nur eine Rose ist hier noch in sehr grosser Zahl vorhanden, die *R. cinnamomea* L. Dieselbe ist als eine sehr konstante Art bekannt (CHRIST: Rosen der Schweiz S. 57) und es befremdet fast, dass dieselbe hier in Abänderungen auftritt, die wohl zur Abtrennung von Varietäten Veranlassung geben könnten. Da sich jedoch Hr. Dr. CURIST darüber nicht äusserte, so mag es genügen, die Verschiedenheiten als Modifikationen zu behandeln und einige der wichtigsten derselben hier namhaft zu machen, wobei zugleich auch einige Standorte benannt werden, die in der I. Station (um Essendorf) sich befinden. Es kommen Jahrestriebe vor, deren Stämmchen nur sehr wenig mit Stacheln bewehrt sind; an der Stelle, wo ein Blatt sich entwickelt, sind zwei wenig kräftige Stacheln. Aber auch andere, die dichtstachlig sind, wobei grössere und kleinere untereinander gemischt sind. Die Blätter sind sämtlich einfach gezähnt und flaumig, die Blattstiele behaart, zum Teil ganz ohne Drüsen, oft mit sitzenden kleinen Drüsen besetzt, bisweilen aber auch mit sitzenden und zugleich mit gestielten Drüsen, auch mit einigen Stacheldrüsen versehen, so dass dieselben sich rauh anfühlen (bei Schemmerberg und bei Mittishaus Gemeinde Ober-Essendorf). Am Lindenweiher bei Unter-Essendorf befindet sich sodann ein Stock, bei welchem die Blätter, die ich im Juli untersuchte, sehr kleine, aber zahlreiche rote Drüsen auf ihrer Unterseite zeigen. Auffallenderweise vermag ich bei den Blättchen, die vor der Blütezeit erscheinen, diese Drüsen nicht wahrzunehmen; sei es nun, dass dieselben erst sichtbar werden, wenn die ziemlich dichte Behaarung sich lichtet, oder dass sie erst an den späteren Blättern sich entwickeln. An einem Stock bei Schemmerberg und auch an der Halde von Langenschemmern, sowie an einem andern bei Fischbach OA. Biberach (HERTER) sind die Kelchzipfel mit grossen auffallenden Stieldrüsen besetzt; bei einzelnen haben auch die Blütenstiele einige feine Drüsen, die jedoch nur ganz ausnahmsweise wahrzunehmen sind.

Bei solchen mannigfaltigen Abänderungen drängt sich unwillkürlich die Vermutung auf, dass die *cinnamomea* sich hier nicht im natürlichen wildwachsenden Zustande befinden möchte, sondern eher im Zustand der Verwilderung (Gartenflüchtling). Allein das Vorkommen bestätigt diese letztere Annahme keineswegs; denn die angeführten Abänderungen finden sich an Stöcken vor, die weitab liegen von Gärten, mitten in der Feldmarkung, an Ackerrainen und am Rand der bewaldeten Halden, so dass, wenn die Art und Weise des

lokalen Vorkommens massgebend ist, der natürliche wildwachsende Zustand gar nicht in Zweifel gezogen werden könnte. Eine grössere Sicherheit könnte dadurch erlangt werden, dass diese Rose gegen die Donau und Iller hin noch weiter verfolgt würde, was bisher noch nicht ausgeführt werden konnte. Nach der Flora von Württemberg ist sie nämlich dort die häufigste Rose. Wenn nun auch dort und vielleicht auch noch in dem weiten Winkel, der von der Donau und Iller eingeschlossen wird, die gleichen Abänderungen sich nachweisen liessen, so müsste man wohl dieser Erscheinung eine mehr als nur lokale Bedeutung zu erkennen.

Diese III. Station ist somit wohl in ihrer Art interessant durch das Vorkommen der *gallica* und ihrer Bastarde und *cinnamomea*, sonst aber viel monotoner als die beiden zuvor besprochenen; es wäre jedoch möglich, dass dieser Mangel an Mannigfaltigkeit nur lokal ist und dass in einem weiteren Umkreise auch manche der scheinbar fehlenden oder sehr spärlich vertretenen Arten noch reichlicher zum Vorscheine kämen. Es ist aber auch gar nicht unwahrscheinlich, dass wenigstens die Bergrosen in diesen tieferen Lagen überhaupt sich weniger verbreitet haben und dass durch ihren teilweisen Ausfall die Zahl der Arten sich wirklich vermindert. Auch in der Schweiz (cf. Rosen der Schweiz von CHRIST S. 7) zeichnet sich die unterste Stufe (mit *gallica*) keineswegs durch Artenreichtum aus, sondern erst die obere Waldregion mit ihren Bergrosen beherbergt auch dort die grösste Zahl der Arten (cf. CHRIST, l. c. S. 8).

### Vergleichung der drei Stationen untereinander und mit einigen benachbarten Gegenden.

Schon die Differenz der Meereshöhe zwischen ca. 500 m und 1100 m, somit ein Unterschied von 600 m, lässt mit Bestimmtheit erwarten, dass auch die Rosen nicht gleichförmig über das ganze Gebiet oder besser über alle drei untersuchte Stationen desselben verbreitet sein werden. Die obere Station (um Isny) ist in der That scharf genug charakterisiert durch das zahlreiche Auftreten der *R. alpina* (die *R. alpestris* ist zu sehr vereinzelt) und die untere Station (um Schemmerberg) durch die *R. gallica*. Diese beiden Rosen bezeichnen zugleich auch die klimatischen Grenzlinien, innerhalb deren die zentraleuropäischen Rosen überhaupt sich bewegen; die *gallica* ist eine Tochter des Weinlandes, die *alpina* der oberen Tannenregion und damit der oberen Grenze des Baumwuchses überhaupt. Da nun aber auch in der mildesten der drei behandelten Stationen kein

wirklicher Weinbau besteht und anderseits selbst der höchste Punkt der Adelegg, am schwarzen Grat, noch ganz innerhalb der Grenze des Baumwuchses sich befindet, so befinden sich offenbar beide Rosen bei uns schon ganz an den äussersten Grenzen ihres Verbreitungsgebiets. Die *gallica* steht schon an der obersten Grenze ihrer Verbreitung gegen die kühleren Regionen hin und wird deshalb der Zusammenhang derselben mit jenem Areal zu suchen sein, von welchen die Standorte in unserer Gegend nur zu den äussersten Ausläufern gehören. Ebenso steigt bei uns die *alpina* an Standorten herab (bei Röthenbach), die an der untersten Grenze ihres Verbreitungsgebietes liegen, nur wird hier das Heimatareal derselben nicht lange zu suchen sein, da die Nähe der Voralpen hier ganz sicher leitet, und zwar ganz speziell der Vorsprung der Adelegg sich darbietet.

Zwischen beiden steht die mittlere Station um Essendorf; ihr gehört kaum eine Art ausschliesslich eigentümlich an; denn die *R. pomifera* ist nur isoliert vorhanden, nicht in weiterem Umkreis verbreitet und zählt jedenfalls nicht zu jenen Rosen, welche die mittleren Lagen der Meereshöhe bevorzugen, sondern ist eine ausgesprochene Gebirgsrose, in den Thälern der Zentralalpen vorzüglich zu Hause (cf. CHRIST: Rosen der Schweiz S. 11). Die Station um Essendorf hat jedoch zu beiden anderen Beziehungen und zwar sehr innige und mannigfaltige zu jener um Isny. Sie teilt mit ihr die Hauptmasse der Bergrosen, als welche nach den Beobachtungen in Bergländern (cf. CHRIST, l. c. S. 9 und S. 11) zu bezeichnen sind: *R. mollis*, die *R. rubiginosa* in der forma *comosa*, die *R. graveolens*, *glauca* und *coriifolia*. Die *R. alpina* selbst bleibt zwar zurück, dringt aber doch in ihrem äussersten, vom Gebirg am weitesten abliegenden Standorte bei Röthenbach, noch recht nahe an sie heran.

Hier liegt nun der Gesichtspunkt ganz nahe, dass diese namhafte Anzahl von Bergrosen der Voralpen bei dem Bestreben, ihren Verbreitungsbezirk auszudehnen, auch nach tieferen Horizonten vorgedrungen sind, die Wasserscheide überschritten haben und bei uns in Gegenden sich angesiedelt haben, welche teilweise nicht unbedeutend unter den Horizont der montanen Höhen herabgehen, wobei die einen weiter, andere (*alpina*) weniger weit vorgedrungen sind. Man wird nicht berechtigt sein, dieselben als ubiquitäre Pflanzen zu betrachten, weil die Beobachtungen in Gebirgsgegenden sich nicht damit vereinigen lassen. CHRIST äussert sich darüber in seinen Ergebnissen etc. (l. c. S. 12), „dass der Wechsel der Canina- und Dumentorumzone mit der Glauca- und Coriifoliazone in den Alpen, Jura

und Vogesen ein rascher und vollständiger ist<sup>4</sup>. Das thatsächliche und zahlreiche Übergreifen der Bergrosen in die tiefer liegenden Regionen unseres Gebiets scheint auf besonderen, wohl klimatischen Ursachen zu beruhen. Dass auch noch andere Pflanzen dem gleichen Zug folgten, dafür einige Beispiele, wobei mir auch Hr. HERTER seine Beobachtungen mitzuteilen die Güte hatte. Von anerkannten Bergpflanzen dringen vor bis in die Gegend von Essendorf *Alnus viridis* bis Heinrichsburg, Schweinhausen und noch weiter abwärts. *Arnica montana* bis Winterstettendorf und Unter-Essendorf; *Circaea alpina* bis Unter-Essendorf; *Convallaria verticillucantha* bis Haisterkirch und Ober-Essendorf; *Petasites albus* bis Unter-Essendorf und Hochdorf; *Pyrola uniflora* bis Birkendorf. Von Gefässkryptogamen: *Aspidium lobatum* bis Schweinhausen; *Asp. oreopteris* zahlreich zwischen Unter-Essendorf, Hochdorf und Heinrichsburg; *Asplenium viride* bis Schweinhausen; *Blechnum spicant* bis Füramoos, Oberschwarzach, Ellwangen OA. Leutkirch und Hummertsried. Ferner dringen nach den Beobachtungen von HERTER ziemlich weit vor, bleiben jedoch etwas weiter oben zurück: *Alsine verna* bis Wolfegg; *Aposeris foetida*\* im Weingärtner Wald; *Astrantia major* bei Dietmanns; *Gentiana asclepiadea* bis Haisterkirch und Röthenbach; *Lonicera nigra* und *alpigena* bis Dietmanns und Unterschwarzach; *Platanthera montana* bis Hummertsried; *Ranunculus aconitifolius* bis Hummertsried und Eberhardzell; *Stachys alpina* im Weingärtner Wald. Von Gefässkryptogamen: *Lycopodium selago* im Wurzacher Stadtwald, aber auch noch im Tobel von Wettenberg OA. Waldsee.

Dr. CHRIST führt in seinem Pflanzenleben der Schweiz (S. 184) noch eine Reihe von Kräutern der Bergregion an, die, wie in der Schweiz, so auch bei uns in die Wiesen herabgehen (*Trollius europaeus*, *Polygonum bistorta* etc.), auf die hier kein besonderer Wert gelegt werden will.

Andere Bergpflanzen bleiben aber, nach den Beobachtungen von HERTER, ganz ähnlich wie die *R. alpina*, schon auf den Hügeln um Isny, Eisenharz, Eglofs etc. zurück, z. B. *Bellidialstrum Micheli*\*\*\*, *Centaurea phrygia*, *Gentiana campestris*, *Möhringia muscosa*; *Salvia glutinosa*; *Senecio cordatus* (wurde auch noch bei Ziegelbach beobachtet); *Streptopus amplexifolius*; *Willemetia apargioides*. Von Farnkräutern ist hier noch *Aspidium lonchitis* zu nennen, das HERTER im Eisenharzer Wald sammelte.

\* Wurde aber auch noch in der Gegend um den Bussen und bei Warthausen gefunden.

\*\* Aber auch noch bei Wolfegg.

Eine stufenweise abnehmende Besiedelung von der austossenden montanen Region der Voralpen herab, scheint unter solchen Umständen fast zweifellos zu sein.

Aus den oberschwäbischen Rieden, zum Teil bis weit herunter, liesse sich noch eine Reihe Pflanzen auführen (*Eriophorum alpinum*, *Pinguicula alpina*, *Primula farinosa*, *Veratrum album* etc.), welche auch die Gebirge und zwar die höheren Lagen derselben bewohnen; allein diese Riede ernähren zugleich auch andere Pflanzen, welche im Gebirge nicht, sondern nur im hohen Norden vorkommen, oder auch in beiden zugleich. Es ist somit für die Riedflora der Gesichtspunkt einer einfachen Übersiedelung vom Gebirg herab nicht ausreichend und wird hier der Einfluss der jüngst vorangegangenen Erdperiode, der sogenannten Eiszeit, nicht abgelehnt werden können.

Für die III. Station aber (um Schemmerberg) muss eine andere Erklärung gesucht werden. Hier tritt als neues positives Element auf die *R. gallica*, während gleichzeitig die Bergrosen mehr zurücktreten. Wenn auch die *R. glauca* und *coriifolia* dort noch vorkommen, so ändert das nicht viel; denn gerade diese sind dafür bekannt, dass sie, unter Beibehaltung ihrer Merkmale, welche sie als Bergrosen charakterisieren, doch auch vielfach in die Niederungen und in wärmere Gegenden hinabsteigen. Das durchaus nicht seltene Auftreten der *R. gallica* fällt aber hier so stark ins Gewicht, dass durch sie das Augenmerk notwendig auf einen andern Verbindungsweg gelenkt wird, als auf das im Süden vorliegende Gebirg, nämlich auf das Donauthal.

So hat Dr. CHRIST diese Erscheinung aufgefasst. In der Schweiz ist die *R. gallica* auffallend selten; sie ist auf zwei Punkte beschränkt: Schaffhausen und Genf; an den übrigen Strecken des Rheinthales und auch in den warmen Niederungen entlang dem Jura fehlt sie. Das Vorkommen derselben bei Genf fasst nun Dr. CHRIST auf als einen Ausläufer von Frankreich her und das bei Schaffhausen bringt er in Verbindung, nicht mit dem Rheinthal weiter nach unten, gegen Basel, woselbst sie nach Dr. CHRIST fehlt, sondern mit dem unteren Donauthal, welches die warmen deutschen Oasen beeinflusst hat und das von Regensburg her über einige Stationen längs der schwäbischen Alb mit Schaffhausen im Zusammenhang steht (cf. Pflanzenleben der Schweiz S. 142 und Rosen der Schweiz S. 7). In der Flora von Württemberg sind mehrere Standorte mit *R. gallica* am südlichen Abhang der Alb gegen das Donauthal bekannt. worunter

auch bei Ulm und Pappelau; letzteres speziell liegt dem Rissthal, da wo es breit ins Donauthal übergeht, gerade gegenüber an dem Südabhang der Alb. Leicht möglich, dass die *gallica* auch an den südlich gelegenen Halden bei Erbach und andern Orten jener Gegend vorhanden ist und bisher nur übersehen wurde; dann wäre der Eintritt in das Rissthal (Schemmerberg etc.) in unmittelbarer Nähe eröffnet und das Vorkommen derselben im württembergischen Oberschwaben wäre dann ohne Anstand als vorgeschobener Posten der weitverzweigten Standorte derselben im bayrischen Donaugebiet zu begreifen.

Hierzu kommt noch, dass CHRIST sowohl als auch HUGO MOHL einige Pflanzen anführen, die nur dem Osten angehören und dem Westen fehlen, die aber bis Ulm und das Donauthal weiter hinauf vordringen. MOHL führt das *Linum flavum* und *viscosum* an (cf. diese Jahreshefte 1845 S. 69) als Pflanzen des östlichen Europa, die das Donauthal herauf bis Ulm gefunden werden und Dr. CHRIST weist auf *Cytisus nigricans* und *Prunus mahaleb* hin (Pflanzenleben der Schweiz S. 141, 142), welche mit andern die Flora von Regensburg charakterisieren und noch bei Schaffhausen sich einstellen, während sie dem Westen und dem Rheinthal fehlen. Nach der Flora von Württemberg (S. 131) dringt *Prunus mahaleb* im Donauthal bis Tuttlingen aufwärts und biegt auch in das Seitenthal der Iller bei Oberkirchberg ein; *Cytisus nigricans* hat an der Donau aufwärts viele Stationen besetzt, unter anderem bei Riedlingen, Rechtenstein, Zwiefalten und geht am Bussen auch auf die südliche Seite des Donauthals über (l. c. S. 98). Das sind Erscheinungen, die mit dem Auftreten der *R. gallica* ganz parallel laufen und wird somit der Standort dieser Rose um Schemmerberg etc. ganz befriedigend mit ihrem weiten Verbreitungsareal im bayrischen Donauthal in Verbindung zu setzen sein.

Doch darf unseres Erachtens auch noch die Möglichkeit einer anderweitigen Verbindung, nämlich mit dem Unterland, mit der Neckar- gegend und hierdurch mit dem Rheinthal nicht absolut ausgeschlossen werden (cf. MOHL in diesen Jahresheften 1845 S. 80). Gegen das Unterland zu besteht allerdings keine direkte Thalverbindung mit Oberschwaben, wie der Donau entlang; aber in der Ulmer Gegend ist der schwäbische Jura weder sehr hoch noch sehr breit und dürfte dem Vordringen der *R. gallica* keine unübersteigliche Schranke gesetzt sein. Standorte, wie bei Beimerstetten (cf. Fl. v. Württ. S. 154), somit auf der Höhe der Alb, geben einen positiven Anhaltspunkt dafür. In der Gegend von Ulm könnten somit die beiden hauptsächlichen

Areale der *R. gallica*, das östliche, der Donau entlang, und das westliche im Rheinthal und nach Frankreich hinüber, zusammenfließen. Die Bemerkung möge hier noch gestattet sein, dass bei Schemmerberg und Sulmingen, somit auf einem engbegrenzten Raume, die gallische Rose ein sehr beträchtliches Maass von Modifikationen aufweist, auf die wir schon oben hingewiesen haben. Sollten darin sich vielleicht geographische Rassen bemerklich machen?

An ein Vordringen der *R. gallica* von der milderen, Weinbau treibenden Bodenseegegend ist kaum zu denken. Diese Gegend ist zwar auf württembergischem Gebiet noch nicht speziell auf Rosen untersucht, aber die Hoffnung ist doch nur gering, die *gallica* dort zu finden. An dem Schweizer Ufer des Bodensees kommt sie nicht vor, sondern erst bei Schaffhausen. Von Dr. WARTMANN wird sie auch aus dem Sankt Gallischen Rheinthal nicht angeführt (cf. Bericht der S. Gallischen naturwiss. Gesellschaft 1881 S. 189). Ebenso wenig wird sie von PRANTL aus der bayrischen Umgebung des Bodensees, allenfalls bei Lindau etc. angeführt, während die Standorte derselben dem Donauthal entlang und in den einmündenden Thälern häufig sind. Für die badische Seegegend wird von PRANTL nur Duchtlingen im Hegau als Standort aufgeführt, aber mit dem von ihm beigefügten Zusatz: „ob nicht verwildert?“

Die Beantwortung der weiteren Frage, ob auch andere Pflanzen, die ein etwas wärmeres Klima andeuten, die *R. gallica* auf ihrem Wege in die oberschwäbische Gegend begleitet haben, hängt von Spezialuntersuchungen ab, die noch wenig gefördert sind. Dem Verf. sind nur einige Pflanzen gelegentlich aufgestossen, Bewohner von sonnigen warmen Hügeln, die von ihm weiter oben im Rissthal schon nicht mehr gefunden wurden, z. B. *Lychnis viscaria* bei Baltringen und Sulmingen; *Aster amellus* und *Inula salicina* bei Schemmerberg und Langenschemmern. Einige andere, wie *Orobus vernus*, *Anthemis tinctoria* und *Sedum maximum* sind vorhanden bei Ingoldingen und Unter-Essendorf, die wohl auch in den milderen Gegenden thalabwärts nicht fehlen werden, die aber, wie auch *Helleborus foetidus* bei Schweinhausen nicht weiter als auf den Südabhang der Alb hinweisen.

Durch die Rosen selbst ist zwischen der III. Station (um Schemmerberg) und den beiden andern nur eine schwache Verbindung hergestellt, soweit die bisherigen Ergebnisse zureichen. Mit der mittleren Station um Essendorf vermittelt die *trachyphylla*. Mit beiden Stationen vermittelt ferner (abgesehen von den ubiquitären Rosen) die *R. cinnamomea*, die in der III. Station sehr zahlreich, in der I. (um

Essendorf) weniger zahlreich ist und auch in der II. Station (um Isny) nicht fehlt. Zu den ubiquitären Rosen kann dieselbe nicht gezählt werden, da ihre Verbreitung sehr sonderbar ist. Nach Dr. CHRIST (Rosen der Schweiz S. 12) ist sie im Wallis gemein bis zur Baumgrenze, sonst aber in der Schweiz und im Jura nur vereinzelt; aber häufig wieder im Norden von Europa und Asien und dringt im Verein mit der *R. mollis* in den Polarkreis vor (l. c. S. 79). Auch in Württemberg ist dieselbe ausser in Oberschwaben nur vereinzelt vorhanden (cf. Flora v. W. S. 150).

Bevor nun zu einer Vergleichung mit benachbarten Gegenden übergegangen wird, mag hier der Platz sein, die Rosen des Hohentwiels noch anzuführen, wobei jedoch die ubiquitären Rosen mit Stillschweigen übergangen sind. GREMLI und KARRER haben diesen Phonolithfelsen, der auch in der Flora von Württemberg mit Recht zu Oberschwaben gezogen wird, untersucht und wurden die Rosen desselben von Dr. CHRIST bestimmt. Auf diesem Punkt hat sich weder die *R. gallica* noch die *alpina* angesiedelt, wohl aber einige andere Bergrosen, nämlich *R. glauca* in drei Formen (f. *typica*, f. *complicata* und f. *myriodonta*, cf. CHRIST, Rosen der Schweiz S. 166 u. 167); ferner die *R. coriifolia* (l. c. S. 190). Von Weinrosen sodann die *R. micrantha* (l. c. S. 111), und die seltene weiss blühende Varietät von *R. rubiginosa*, die von andern als eine gute Art aufgefasst wird, die f. *Gremlii* (l. c. S. 107); sodann noch *R. tomentella* f. *affinis* (l. c. S. 129). Von KARRER wurde nachgewiesen die *R. spinosissima* = *R. pimpinellifolia* (cf. Württ. naturwiss. Jahreshfte 1881 S. 129), jedoch nur für den Hohenhewen, aber nicht für den Hohentwiel, weshalb wir dieselbe ausser Betracht zu lassen haben.

Hiermit wird die Gesamtheit der oberschwäbischen württembergischen Rosen noch den gegenwärtigen Stand umfassen:

- |           |    |  |
|-----------|----|--|
|           | 1. | <i>Rosa cinnamomea</i> L.  |
|           | 2. | „ <i>alpina</i> L. f. <i>typ.</i> und f. <i>pyrenaica</i> .  |
| Samtrosen | {  | 3. „ <i>pomifera</i> HERRM.  |
|           |    | 4. „ <i>mollis</i> SMITH in mehreren Formen.   |
|           |    | 5. „ <i>tomentosa</i> SMITH f. <i>typ.</i> und f. <i>subglobosa</i> .                              |
| Weinrosen | {  | 6. „ <i>rubiginosa</i> L. f. <i>comosu</i> , f. <i>Gremlii</i> (Hohentwiel) und <i>apricorum</i> . |
|           |    | 7. „ <i>micrantha</i> SMITH.   |
|           |    | 8. „ <i>sepium</i> THUILL. f. <i>pubescens</i> .   |
|           |    | 9. „ <i>graveolens</i> GRENIER f. <i>typ.</i> und f. <i>hispida</i> .                              |

- Tomentellen { 10. *Rosa tomentella* LÉMAN typ. und f. *affinis*.  
 11. „ *alpestris* RAPIN.  
 12. „ *trachyphylla* RAU.
- Hundsrosen { 13. „ *canina* L. mehrere Formen, worunter f. *glaberrima*.  
 14. „ *glauca* VILL., mehrere Formen, worunter *complicata*, *myriodonta*, *caballicensis* etc.  
 15. „ *dumetorum* THUILL., mehrere Formen, worunter *obtusifolia*.  
 16. „ *coriifolia* FRIES, mehrere Formen, worunter *Bovernierana*, *complicata*, *frutetorum*.  
 17. „ *arvensis* L. typ. und f. *umbellata*.  
 18. „ *gallica* L.

Von Bastardrosen der *R. gallica* sind bisher gefunden:

1. *gallico* × *arvensis*.
2. *gallico* × *canina* in mehreren Formen.
3. *gallico* × *coriifolia*.
4. *gallico* × *glauca*.
5. *gallico* × *dumetorum* in mehreren Formen.

Hierzu kommt der für Württemberg jedenfalls neue Bastard:

6. *cinnamomeu* × *tomentella*.

Bei einer Vergleichung mit den benachbarten Gegenden kommt die schwäbische Alb zunächst zur Sprache. Als Kalkgebirge ist dieselbe ein bevorzugter Standort für die Rosen und ist zu erwarten, dass, wenn dieselbe einmal in ihrem ganzen Umfang wird untersucht sein, sie allen andern Landesgegenden deutlich vorgehen wird. Die bis jetzt dort gesammelten Rosen stammen hauptsächlich nur aus der Gegend von Donnstetten und vom höchsten Heuberg. An ersterem Ort sammelte dieselben Hr. Pfarrer Dr. KEMMLER und bestimmte sie Dr. CHRIST (cf. Flora v. Württ. S. V der dritten Auflage und Dr. CHRIST in der „Flora“ 1876 S. 374). Auch die Alb umfasst sämtliche klimatische Zonen, welche den zentraleuropäischen Rosen zusagen; in den milderer Gegenden stellt sich die *R. gallica* ein, in den höchsten Lagen die *R. alpina*. Vor Oberschwaben hat dieselbe, nach dem gegenwärtigen Stand der Untersuchung, voraus: *R. Sabini* und *R. rubrifolia*, wozu noch die *R. pimpinellifolia* kommt. Sämtliche drei sind Felsensträucher und da in Oberschwaben die Felsen selten sind (nur Hohentwiel und die Nagelflu), so wird sich

daraus wohl dieser Abmangel erklären lassen. Doch ist auch noch zu beachten, dass die *R. pimpinellifolia* und *Sabini* nach Dr. CHRIST (Rosen der Schweiz S. 12) den Schweizer Alpen fehlen und dem Jura eigentümlich sind. Da nun aber die Besiedelung des grössten Teils von Oberschwaben sichtlich von den Alpen ausgegangen ist, so muss auch dieser Gesichtspunkt im Auge behalten werden.

Dagegen hat Oberschwaben vor der Alb bisher voraus: *R. pomifera*, *alpestris*, *mollis* und *coriifolia*. Die erstgenannten Arten sind nur vereinzelt, die beiden andern aber sind in einer grösseren Anzahl von interessanten Formen vorhanden. Es ist jedoch kaum ein Zweifel, dass die Alb dieselben wohl ebenfalls beherbergen wird, wenn sie auch bis jetzt zufällig noch nicht nachgewiesen sind.

Eine Vergleichung mit jenen bayrischen Gegenden, die dem württ. Oberschwaben entsprechen, d. h. mit dem untern und obern Teil der bayrischen Hochebene, lässt sich nach den Angaben in der Exkursionsflora von PRANTL gut ausführen. Beide Gegenden stimmen in ihren Hauptzügen gut zusammen. Die *R. gallica* steigt von dem Donauthal aus in vielen Standorten in die bayrische Hochebene aufwärts; an der Iller ist sie sogar noch bei Kempten angegeben und wird sich dieselbe deshalb wohl auch an den Gehängen des württembergischen Illerthales vorfinden. Die *R. alpina* anderseits ist in dem, dem Gebirg näher liegenden, südlichen Teil der bayrischen Hochebene verbreitet und mit ihr die andern charakteristischen Bergrosen: *rubrifolia*, *glauca*, *coriifolia* etc. Auf das Detail kann und will hier nicht weiter eingegangen werden, da manche Abweichungen oft nur scheinbar sein werden und bei genauerer Untersuchung und Bestimmung hinfällig sein werden. Nur das mag noch bemerkt werden, dass auch hier die *R. pomifera* vereinzelt vorkommt und dass die *R. cinnamomea* in der Hochebene und in den Alpen bis zu 850 m verbreitet angegeben wird. SENDTNER's Angaben in seinem Werk über die Vegetationsverhältnisse von Südbayern (1854) S. 767 stimmen damit in der Hauptsache ganz überein.

Weniger gut stimmt die Vergleichung mit der badischen Bodenseegegend und dem angrenzenden Hügelland. Auch hier wird die Exkursionsflora von PRANTL zur Grundlage genommen. Von der *R. gallica* ist nur ein, vom Verf. selbst als zweifelhaft bezeichneter Standort, bei Duchtlingen im Hegau aufgeführt. Das kann nicht befremden, wenn man sich erinnert, wie schon oben ausgeführt wurde, dass diese Rose um den ganzen Bodensee fehlt, wenigstens nirgends sicher nachgewiesen ist. Aber auch die *R. alpina* ist in dem be-

treffenden Gebiete nicht angeführt. Auch das ist nicht unerklärlich. Die *R. alpina* entfernt sich auch anderwärts nur wenig weit von dem Gebirg; in die bayrische und württembergische Hochebene findet sie zwar noch Eingang, weil hier das Gebirg in unmittelbarer Nähe sich befindet; dem badischen Gebiet liegt aber nicht das Gebirg selbst gegenüber, sondern das Hügelland der Schweiz, das sich zwischen den Alpen und dem Jura ausbreitet. Von andern Bergrosen: *glauca coriifolia* ist nur der Hohentwiel als Standort bezeichnet. Das wird jedoch wohl nur auf lückenhafter Beobachtung beruhen. An entsprechenden Höhenzügen, welche 700—800 m erreichen, fehlt es ja nicht, z. B. Heiligenberg, Gehrenberg, Höchster etc. In der That versichert Hr. HERTER, dass er die *glauca* am Gehrenberg gelegentlich gesehen, wenn auch nicht gesammelt habe. Bemerkenswert ist ferner, dass auch hier ein vereinzelter Standort der *R. pomifera* am Schienerberg, also in der Nähe von Öningen, angegeben ist und dass die *R. cinnamomea* bei Markdorf, Überlingen, Radolfzell, Stockach vorkommt.

In den hauptsächlichsten Zügen gibt sich somit eine gute Übereinstimmung der oberschwäbischen Gegend von Württemberg mit den benachbarten Gegenden in Ost und West zu erkennen. Die erstere scheint, nach dem gegenwärtigen Stand der Untersuchung, reicher und mannigfaltiger an Rosen zu sein, als das im Westen sich anschliessende badische Hügelland um den Bodensee und ungefähr die gleiche Mannigfaltigkeit zu besitzen wie das östlich angrenzende korrespondierende bayrische Gebiet.

Das südlich über den Bodensee hinüber liegende Gebiet von San et Gallen scheint keineswegs reicher zu sein; erst bei Schaffhausen entfaltet sich, durch GREMLI erschlossen, aber schon auf jurassischem Terrain ein Rosenflor, von dem Dr. CHRIST in seinem Pflanzenleben der Schweiz (S. 142) sagt: „Hier prangen mit der *gallica*, der edlen Rose im eigentlichen Sinn, einer prädestinierten und auch reichlicher als irgend eine andere benützten Kulturpflanze, die *Jundzilliana*, dann die *trachyphylla* und eigentümliche Rubiginosen (die weisse *Gremlii* und rutenförmige *flagellaris*); dann die vielen Bastarde, zu denen die *gallica* Anlass gibt, und welche zum Teil die stattlichsten all unserer bekannten Formen darstellen. So namentlich die *Boreykiana*, eine hybride Kombination der *gallica* mit der *coriifolia* und in ihrer Erscheinung, in gedrungenem Wuchs, in der Fülle dunkeln runden Laubes und der Glut der tief rubinroten zahllosen Blüten, den schönsten kultivierten Rosen ebenbürtig, eine, rote

Schwester der sonst ganz ähnlichen und gleiche Abstammung teilenden weissen Rose (*rosa alba* L.).“

Ein solcher Reichtum ist bei uns in den wärmeren Gegenden noch nicht erreicht; man wird aber darauf hinweisen dürfen, dass hier die südlichen Abhänge des Donauthales, die durch mildes Klima und vielfach verbreiteten Kalkboden besonders begünstigt sind, auf Rosen speziell noch nicht genügend untersucht sind. Es wurde oben schon bemerkt, dass die Standorte der *R. gallica* bei Schemmerberg und Sulmingen höchst wahrscheinlich nur vorgeschobene Posten vom Donauthal aus seien. Und doch ist selbst hier noch, auf der Peripherie des Verbreitungsbezirkes derselben, ihr Einfluss auf die Rosen der Gegend ein sehr starker. Eine genauere Untersuchung jener Gegend, sowie auch des Illerthales sollte die darauf zu verwendende Mühe reichlich belohnen und könnte besonders auch die Zahl der durch die *gallica* hervorgerufenen Bastardrosen vervollständigt werden. Die Frage, ob die Südabhänge der Alb, die jenseits der Donau sich befinden, noch zur oberschwäbischen Provinz, oder schon zur Alb zu rechnen seien, ist von weniger Bedeutung. Die vorherrschende Formation daselbst (Molasse, Süsswasserkalk) fällt für den innigen Anschluss an Oberschwaben stark in die Wagschale, wenn auch nicht bestritten werden will, dass durch die Donau in geographischer Beziehung eine Scheidelinie zwischen Alb und Oberschwaben gezogen wird.

Hugo v. MoUL brachte schon 1845 in diesen Jahresheften (l. c. S. 88) die Frage in Anregung, ob vielleicht und wieweit die Flora von Oberschwaben in dem zum Bodensee (Rheingebiet) gehörigen Teile, sich von dem zum Donauegebiet zu rechnenden unterscheidet? Wenn auch diese Frage noch keineswegs allseitig und erschöpfend beantwortet werden kann, so erhält dieselbe doch schon einige Beleuchtung von dem speziellen Standpunkt aus, den wir eingenommen haben, von der Verbreitung der Rosen über die beiden Abteilungen des Gebietes. Dass auf den nördlichen Teil der Provinz das nach Osten liegende Donauthal noch einigen Einfluss ausübe, wurde oben schon ausgeführt. Allein dieser Einfluss scheint sich nicht ganz bis zur Wasserscheide hin auszudehnen, sondern sich nur in die Gegend bis unterhalb Biberach zu erstrecken. Von dort weg aufwärts, also über den grösseren Teil des fraglichen Gebietes, sei es nun der Donau tributär oder dem Rhein, macht sich der Einfluss des im Südosten angrenzenden Zugs der Voralpen ohne Zweifel kräftiger geltend als irgend ein anderer, vielleicht nur mit Ausnahme eines Strichs der Bodenseegegend im engeren Sinne, somit des unteren Schussen- und

Argentales. Hier sind zwei Lokalitäten anzuführen, die auf einen anderweitigen Einfluss hindeuten: Friedrichshafen mit *Cyperus longus* und Prassberg mit *Primula acaulis*. CHRIST bezeichnet diese beiden Pflanzen, die in der Schweiz zahlreiche Standorte haben, als Ausstrahlungen der südlichen Seevegetation (Pflanzenleben der Schweiz S. 143). Diese hätte somit einige letzte Ausläufer auch noch in die württ. Bodenseegegend entsendet. Ob die zuvor genannten Standorte und Beispiele die einzigen seien, wäre wohl wert genauer untersucht zu werden. Das *Geranium pyrenaicum*, auf welches MOHL in der schon citierten Abhandlung (S. 77) hinweist und das nach den Angaben in der Flora von Württemberg mehrere Stationen in Oberschwaben besetzt hat (l. c. S. 89), dürfte vielleicht auch hierher gehören, wobei freilich die Möglichkeit der Einführung durch fremde Sämereien nicht ausgeschlossen werden kann. Auch die beiden Wasserfarne *Marsilaea*, ehemals bei Friedrichshafen, und *Salvinia natans* bei Ravensburg in neuerer Zeit gefunden, weisen wohl darauf hin. Die Fragestellung bei MOHL scheint somit nicht ganz genau zutreffend zu sein. Die oberschwäbische Provinz stellt sich allerdings in ihrer Flora nicht ganz gleichartig dar, aber der Wasserscheide selbst zwischen Rhein und Donau, die bei uns bekanntlich sehr flach ist, wird keine hervorragende Rolle bei der Verteilung der Pflanzen zuerkannt werden können. Der mächtigere Einfluss möchte sich vielmehr auf folgende Faktoren verteilen. Das im Südost angrenzende Bergland der Voralpen dehnt seinen Einfluss aus noch bis über die Wasserscheide hinüber, bis in die Gegend von Biberach. Sodann das im Nordost verlaufende Donauthal vermag noch einen Teil seiner Nebenthäler in Oberschwaben zu beeinflussen und die wärmeren Seegegenden der Schweiz wirken auch noch auf die nähere Nachbarschaft des Bodensees ein.

Dazu kommt noch der Einfluss, den das Gebirge durch die Gebirgsflüsse, Iller und Argen, jedoch nur auf die nächste Nachbarschaft dieser Flüsse ausübt, worauf wir jedoch nur hinweisen, wie auch auf die Riedflora nicht näher eingegangen werden will.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg](#)

Jahr/Year: 1887

Band/Volume: [43](#)

Autor(en)/Author(s): Probst J.

Artikel/Article: [Zur Kenntnis der in Oberschwaben wild wachsenden Rosen. 142-175](#)