

MITTEILUNGEN

der

Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora (E.V.).

Im Auftrage der Vorstandschaft herausgegeben
von der Redaktionskommission.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

↔ Für Form und Inhalt der Aufsätze sind die Verfasser verantwortlich. ↔

II. Bd.

MÜNCHEN, 1. Juli 1909.

No. 12.

I. Wissenschaftliche Mitteilungen.

Notizen für das Studium der Gattung *Menta* in Bayern.

Von Fr. Vollmann.

I. Die Gattung *Menta* hat in der Geschichte der Pflanzenkunde in Deutschland seit frühester Zeit sich besonderer Aufmerksamkeit erfreut. Haben doch bereits die alten Germanen den offizinellen Gebrauch mancher ihrer Arten, wenn sie diesen nicht zuvor kannten, von den Römern zu erlernen Gelegenheit gehabt, die nach dem Vorgange der Ägypter und Griechen sich ihrer sowohl wegen ihres aromatischen Geruches als auch wegen ihrer Heilkraft bedienten; es sei beispielsweise nur an die geschäftige Tätigkeit der alten Baucis erinnert, die den Tisch mit Minzenkraut scheuert [*aequatam* (sc. *mensam*) *mentae tersere virentes*. Ovid. Met. VIII. 50] oder an Plinius' Bemerkung: „in dolore stomachi prodest (XIX. 161). Noch Meister Linné schrieb „De menthae usu“. Upsal. 1767. Und während bekanntlich sehr viele jener Pflanzenarten, die den Namen „*officinalis*“ tragen, längst aus der Liste der Heilmittel gestrichen sind, ist in unseren Apotheken noch immer das „*Oleum mentae piperitae*“ vertreten, gewonnen aus den sitzenden, mehrzelligen Drüsen, die das sich zwischen Zellwand und Cuticula ansammelnde Öl ausscheiden. So wird auch begreiflich, daß man in manchen Ländern *Menta piperita* im großen baut, besonders in England, Frankreich, Thüringen, Sachsen und einzelnen Staaten der nordamerikanischen Union. Während aber in diesen Ländern die Kultur in den letzten Jahrzehnten merklich abgenommen hat, führte Japan noch vor kurzem in einem halben Jahre 18000 kg Pfefferminzöl und -kristalle (Mentol) aus. Der Anbau von *M. spicata* und *M. Pulegii* (Mittelmeerländer) dient den nämlichen Zwecken.

II. Was die Schreibweise anbelangt, so lautete das Wort bei den Griechen *μίνθα* und *μίνθη*, bei den Römern dagegen, wie jetzt auch in den neueren Ausgaben von Cicero, Ovid, Plinius u. a. durchgeführt ist, *menta* (nicht *mentha*). Nachdem nun ein nicht etwa von Tournefort erst erfundener, sondern seit alter Zeit Vertretern dieser Gattung angehöriger Name vorliegt, ist die Schreibweise *M e n t a* anzuwenden, wie dies z. B. bei Ascherson-Graebner, Flora des nordostdeutschen Flachlandes, bereits geschehen ist. Dies ist auch nach Art. 57 der internationalen Regeln der botanischen Nomenklatur des Wiener Kongresses im Jahre 1905 anwendbar, der lautet: „Die ursprüngliche Schreibweise eines Namens ist beizubehalten; falls es sich nicht um einen typographischen oder orthographischen Irrtum

OCT 7 - 1909

handelt. Es wird allerdings unter Nr. XXX der „Empfehlungen“ dieser Regeln bemerkt: „Man hüte sich vor orthographischen Korrekturen, insbesondere wenn etwa die erste Silbe oder gar der erste Buchstabe des Namens zu ändern sein sollte“. Letzteres trifft zwar in unserem Falle nicht zu; doch kann ich an dieser Stelle die Bemerkung nicht unterdrücken, daß diese „Empfehlung“ keineswegs allgemeine Billigung findet. *Clypeola* statt *Clipeola*, *Pyrus* statt *Pirus*, *Pyrola* statt *Pirola*, *sylvestris* statt *silvestris*, *Bartsia* statt *Bartschia* u. dgl. zu schreiben — lediglich aus lexikographischen Gründen — halte ich für verfehlt. Soll die fachwissenschaftliche Sprache nicht unwissenschaftlich sein, so muß sie auch den in derjenigen Sprache geltenden Regeln folgen, deren sie sich bedient. Deswegen braucht man aber noch kein ciceronianisches Latein für botanische Diagnosen zu fordern. In allen zweifelhaften Fällen wird man es auch bezüglich der Nomenklatur am besten beim alten lassen.

III. Die wichtigste Literatur über *Menta*:

- Hudson, W., *Flora anglica*. Ed. II. Lond., 1778.
 Sole, W., *Menthae britannicae*. Bath, 1798.
 Smith, J. E., Observation on the British species of *Mentha*. 1799. *Transact. of Linnean soc.* V, 1800.
 Opiz, M. Ph., *Naturalientausch*, 1823—26; auch *Regensburger Flora*, 1824; *Nomenclator botanicus*, 1831; *Seznam rostlin Květeny České*, 1852; *Lotos*, 1853.
 Becker, J., *Flora der Gegend um Frankfurt a. M.* Fr., 1828.
 Fresenius, J. B., *Syllabus observationum de Menthis, Pulegio et Preslia*. Francofurti ad M., 1829.
 Host, N. Th., *Flora Austriaca*. II. Viennae, 1831.
 Schultz, Fr., *Untersuchungen über die Arten, Abarten und Bastarde der Gattung Mentha*. *Pollichia*. XII, 1854. (Auch in *Flora*, 1854.)
 Wirtgen, Ph., *Flora der preußischen Rheinprovinz*. Bonn, 1857. (Die darin in Aussicht gestellte Monographie der Gattung *Mentha* ist nie erschienen.) Von demselben: „*Herbarium Mentharum Rhenanarum*“.
 Strail, Chr., *Monographie des Menthes qui croissent dans les environs de Liège*. *Bull. de la Soc. roy. de bot. de Belgique*. Tom. III. p. 118—130.
 — *Essai de classification et description des Menthes en Belgique*. *Ibid.* Tom. XXVI, 1887. p. 87 ff.
 Malinvaud, E., *Sur quelques Menthes rares ou nouvelles pour la Flore française*. *Bull. de la Soc. bot. de France*. Tom. 24. Paris, 1877. p. 232 ff.
 — *Note sur quelques Menthes à inflorescence monstrueuse ou anormale*. *Ibid.*, p. 265 ff.
 — *Sur quelques Menthes des herbiers du Jardin botanique de Bruxelles*. *Ibid.* Tom. 25. Paris, 1878. p. 139 ff.
 — *Observations sur une liste de quelques Menthes nouvelles ou peu connues*. *Ibid.* Tom. 26. 1879. p. 256 ff.
 — *Matériaux pour l'histoire des Menthes: Revisions des Menthes de l'herbier de Lejeune*. Paris 1879.
 — *Observations relatives à la nomenclature des hybrides, principalement dans le genre Mentha*. *Bull. de la soc. bot. de France*. Tom. 27. 1880. p. 275.
 — *Simple aperçu des hybrides dans le genre Mentha*. *Ibid.* p. 332.
 — *Sur quelques Mentha signalés par M. Briard dans son Catalogue des plantes de l'Aube*. *Ibid.* Tom. 28. 1881. p. 206 f.
 — *Annotations au 4^e fascicule des Menthae exsiccatae praesertim gallicae*. *Ibid.* p. 336 ff. und Tom. 29. 1883. p. 465 ff.
 Déséglise, A., *Menthae Opizianae*. I: *Bull. soc. bot. de Lyon*. VIII. 1879—1880. p. 213—218; II: *Bull. de la Soc. des Etud. scientif. d'Angers*. XI. 1882; III: *Bull. soc. roy. de Belgique*. Tom. XXI fasc. 3. 1882. p. 105—117.

- G a n d o g e r, M., *Menthae novae, inprimis europaeae*. Soc. Imp. des natur. de Moscou. Tom. LVII. 1882 No. 4. p. 1—298 und Tom. LVIII. 1883. No. 1. p. 14—102.
- M o e w e s, F., Über Bastarde von *M. arvensis* und *M. aquatica* sowie die sexuellen Eigenschaften hybrider und gynodioezischer Pflanzen. Dissert. Berl., 1883.
- B o r b á s, V., *Synonymia Mentharum*. Öst. bot. Zeitschr. XXXIII. 1883. p. 119 f.
- *Mentharum Nudicipites*. Magyar botan. Lapok. IV. 1905. No. 4/5.
- F o r m á n e k, E., Mährisch-schlesische Menthen. Verh. d. naturf. Ver. zu Brünn. XXVI. 1887. p. 197 ff.
- B r a u n, H., Über einige Arten und Formen der Gattung *Mentha*. Verh. d. zool.-bot. Ges. Wien, 1890.
- G r e m l i, A., Neue Beiträge zur Flora der Schweiz. Bd. V. Aarau, 1890.
- B e c k, G. v o n M a n n a g e t t a, Flora von Niederösterreich. II, 2. Wien, 1893. p. 981 ff.
- B r i q u e t, J., Les Labiées des Alpes maritimes. In: Burnat, Matériaux pour servir à l'histoire de la Flore des Alpes maritimes. Genève, 1891.
- *Fragmenta monographiae Labiatarum*. Bull. de la soc. bot. de Genève. Fasc. I. 1889; fasc. III. 1894.
- *Observations sur quelques Labiées valaisannes*. Denkschr., Neue, d. Allg. schweizer. Ges. f. d. gesamt. Naturw. XXXIV. Zürich, 1895.
- „Labiatae“ in A. Engler, Die natürlichen Pflanzenfamilien. IV. 3 a. Leipz. 1897.
- „*Mentha*“ in Schinz und Keller, Flora der Schweiz 1900 u. 1905.
- V e s t e r g r e n, T., Om individbildn. hos *Mentha* samt om hybriden *Mentha aquatica* × *arvensis*. (Stockh.) 1898. (War mir leider nicht zugänglich.)
- D o m i n, K., Dritter Beitrag zur Kenntnis der Phanerogamenflora von Böhmen. Sitzungsber. d. K. Böhm. Ges. d. Wissensch., math.-naturw. Kl. 1904.
- W h i t e, J. W., *Mentha citrata* Ehrh. Journ. of. Botany XLIV. 517. 1906.

IV. Von der Gattung *Mentha* sind im ganzen ca. 150 Arten, davon 15 in der alten Welt bekannt. Aus Bayern kennen wir bisher 6 Arten, hierunter 1 [*M. spicata* (L.) Huds.] nicht spontan, sondern adventiv oder meist aus Kultur verwildert.

Die Gattung bietet nicht nur in Bezug auf die Unterscheidung von Arten und Bastarden, sondern für die Systematik überhaupt infolge ihrer außerordentlichen Polymorphie große Schwierigkeiten. So wurden denn auch bisher von vielen Forschern zweifellos Irrwege eingeschlagen; sind aber auch noch manche Probleme zu lösen, so mögen doch W i r t g e n, M a l i n v a u d und B r i q u e t als diejenigen genannt werden, deren Tätigkeit auf diesem Gebiete bisher die ersprießlichste war. Sie sind es besonders, die bei der Beurteilung der vielen Formen der einzelnen Arten auf die Abhängigkeit derselben von den äußeren Verhältnissen hinwiesen. Klarheit wird für manches Rätsel vielleicht die Kultur zahlreicher Formen unter verschiedenen Bedingungen zu schaffen vermögen, wenn mit langjähriger Geduld gewissenhafte Akribie der Beobachtung gepaart sein wird.

Was in Bezug auf die biologischen und äußeren morphologischen Verhältnisse der Gattung im allgemeinen die bisherige Forschung ergab, will ich, zugleich gestützt auf eigene Beobachtungen, in Kürze skizzieren.

1. B e h a a r u n g. Die Mehrzahl der *Menthae* bewohnt feuchte Standorte. Wirtgen (l. c. p. 347) hat bereits festgestellt, daß bei andauernder Trockenheit kahle und drüsigte Formen eine dichtere Behaarung, die behaarten einen weißen oder grauen Filz erhalten. Diese Erscheinung vermochte ich wiederholt in der Natur zu bestätigen. Im Dachauer Moor z. B. war ein nasser Graben gereinigt worden und der Auswurf lag auf dem äußerst trockenen Rand desselben. Während nun der im Graben zurückgebliebene Rest einer durchaus gleichartigen Form von *M. verticillata* durch spärliche Behaarung sich auszeichnete, hatten die mit der Reinigung an die absolut trockene Stelle hinausgeworfenen zahlreichen Pflanzen dieser *M. verticillata* schon im ersten

Jahre ein dichtes Haarkleid angenommen, so daß die beiden Pflanzen ein ganz verschiedenartiges Aussehen hatten. Bei Starnberg fand ich in feuchtem Graben *M. arvensis* ssp. *austriaca* fast kahl in einem nassen Graben stehend, während daneben auf trockenem Wiesengrunde dieselbe Art, offenbar auch von gleicher Provenienz, reichliche Behaarung trug. Ähnliche Beobachtungen, wenn auch nicht mit ebenderselben Evidenz, machte ich an *M. aquatica* und *longifolia*. Diese Erscheinung wurde meines Erachtens von manchen *Menta*-Forschern zu wenig berücksichtigt, unter den neueren namentlich von H. Braun, wodurch das Chaos der Nomenklatur der Formen nur erheblich vermehrt wurde.

Und doch gibt es Arten der Behaarung, die eine gewisse Konstanz aufweisen, wenigstens insoferne vorübergehende Änderungen in Bezug auf die Feuchtigkeit des Bodens keinen raschen Wechsel des Induments bedingen.

Wenn Briquet darauf hinweist, daß die Gruppe der *M. rotundifolia* sich anderen *Menta*-Gruppen gegenüber durch ästige, großzellige, krause Haare auszeichnet, so hat er recht; doch sei bemerkt, daß in Mitteleuropa die Ästigkeit der Haare meist schwächer ist als bei den Exemplaren, die aus der eigentlichen Heimat dieser Art, aus dem westlichen Südeuropa stammen. Dagegen treten die großzelligen, krausen Trichome sogar bei den Bastarden der *M. rotundifolia* regelmäßig auf.

Auch der Kerbfilz, jener dichte, infolge der stärkeren Entwicklung der Nervatur mit zahlreichen „Kerben“ versehene Filz auf der Blattunterseite mehrerer, namentlich südlicher Arten, hat ohne Zweifel einen hohen Grad von Konstanz; er erscheint gewissermaßen als eine Anpassung an das trockene südliche Klima und ändert sich, selbst wenn Arten dieser Gegenden in mehr feuchtes Klima gelangen, sicher nicht rasch, modifiziert sich vielmehr vielleicht erst nach langer Zeit, beziehungsweise nach einer Reihe von Generationen. Bei einiger Übung ist es in den meisten Fällen nicht schwer, den Kerbfilz von dem Filz z. B. der Formen von *M. longifolia* zu unterscheiden.

Auch sind Behaarung oder das Fehlen derselben bei einzelnen Arten an bestimmten Teilen geradezu charakteristisch. *M. spicata* (L.) Huds., schon im allgemeinen durch ihre geringere Behaarung ausgezeichnet, hat neben kahlen Blütenstielen stets kahlen Kelchgrund und sie hat letztere Eigentümlichkeit auch an ihre Abkömmlinge, z. B. *M. piperita* (= *M. aquatica* × *spicata*) und *M. gentilis* L. (= *M. arvensis* × *spicata*), ja sogar meist auch auf *M. rubra* Sm. (= *M. verticillata* × *spicata* = (*aquatica* × *arvensis*) × *spicata*) vererbt.

Das gleiche läßt sich für die Behaarung der Innenseite der Korolle in Anspruch nehmen. *M. rotundifolia* und *M. longifolia* entbehren hier stets der Behaarung, was auch bei ihrem Bastarde *M. villosa* Huds. sowie bei Bastardierung mit anderen Arten, so bei *M. suavis* Guss., *M. dumetorum*, *M. piperita*, *M. dalmatica*, *M. gentilis* und auch bei weiteren Kreuzungen dieser Bastarde mit einer dritten Art der Fall ist.

2. Blattform. Die Keimblätter der Pflanzen sind fast nierenförmig, die Primordial-, überhaupt die unteren Blätter ± rundlich; die Blattgestalt differenziert sich zugleich auch hinsichtlich der Zahnung und der Form des Blattgrundes am meisten an den mittleren Stengelblättern, weshalb diese auch zur Beurteilung der einzelnen Formen von besonderer Wichtigkeit sind und daher an Herbarmaterial stets sorgfältig präpariert sein sollten. Die obersten Blätter nehmen meist ± Brakteenform an.

3. Blattstiel. Schon Wirtgen (l. c.) hat nachgewiesen, daß die Länge oder Kürze des Blattstieles von den Feuchtigkeitsverhältnissen eines Jahres abhängig ist. *M. longifolia* z. B., die in der Regel (fast) sitzende Blätter hat, erhält nicht selten bei anhaltendem Regen längere oder kürzere Blattstiele. Ich vermochte solche in sehr feuchten Jahren an sonst normalen *M. longifolia* in einer Länge von 1 cm zu beobachten.

4. Verzweigung. Auch diese ist im wesentlichen von äußeren Umständen veranlaßt oder mindestens beeinflußt. Der Habitus, den dadurch manche

Arten annehmen, leitet daher bezüglich der Bestimmung der Form leicht irre; die Verzweigung darf bei der Beurteilung derselben, weil dem Wechsel unterworfen, z. B. namentlich bei *M. aquatica*, fast nicht in Betracht gezogen werden.

5. **Blütenstand.** Man unterscheidet hierin bekanntlich nach Linnés Vorgang zwischen *Spicatae*, *Capitatae* und *Verticillatae*. Die Länge und Dicke der Scheinähre als Einteilungsgrund für die verschiedenen Formen der *Spicatae*-Arten zu verwenden ist nicht angängig. Nach meinen Beobachtungen wechseln diese Verhältnisse an den gleichen Pflanzen mit Witterung und Bodenbeschaffenheit. Die Verkümmerng des scheinährigen Blütenstandes in einen \pm kopfigen ist nicht so häufig, wie einst Wirtgen annahm; er scheint Bastarde zwischen *Spicatae* und *Capitatae* verkannt zu haben. Dagegen urteilte er richtig, wenn er schrieb, daß *Capitatae*, z. B. *M. aquatica* bisweilen bei bedeutender Laubentwicklung als Abschluß des Stengels einen Blattbüschel tragen. Bei den *Verticillatae* kommt andererseits oft der endständige Blattbüschel nicht zur Entwicklung, so daß der Stengel mit einem Blütenköpfchen abschließt wie bei den *Capitatae*. Bei den hybriden Verbindungen der *Capitatae* mit den *Verticillatae* sind auch die Blütenstände bei sonst gleichen Formen ungleich und Briquet unterscheidet daher auch bei *M. verticillata* in dieser Hinsicht: *f. pseudostachya* (mit endständigem, kopfförmigem Scheinquirl), *f. subspicata* (mit reduziertem endständigem Blattschopf und achselständigen, nach oben sehr genährten Scheinquirlen) und *f. verticillata* (mit gut entwickeltem endständigem Blattschopf), Blütenstände, die sich bei den zahlreichen Varietäten oft wiederholen. Leichte Verletzung des Hauptstengels an seinem oberen Ende erzeugt unter Umständen bei *M. aquatica* einen Blütenstand, der, ganz an *M. verticillata* erinnernd, bis zu 8 Quirlen trägt, von denen der obere nicht auffallend grösser ist als die übrigen. (Grünwald im Isartal, leg. Ernst.)

Auch die Form der Brakteen ist, sogar auf demselben Individuum, Schwankungen unterworfen, indem dieselben teils kleiner teils blattartig erscheinen.

6. **Blütenform.** Der größte Teil der Korollen ist zygomorph, wie es bei den Labiaten die Regel bildet; doch tragen oft die Blütenstände, namentlich bei den *Capitatae*, an ihrer Spitze eine aktinomorphe, d. h. \pm gleichzipfelige Blumenkrone. Ferner ist die Gestaltung der Blüte bei manchen Formen verschieden; bei den einen sind die Blüten normal zwitтерig, wobei Griffel und Staubblätter aus der Korolle hervortreten, bei den anderen, die gynodioezisch oder gynodynamisch genannt werden, ragen nur die Griffel hervor, während die Antheren eingeschlossen und verkümmert sind; alsdann ist die Krone häufig kleiner und nicht selten lebhafter gefärbt. Daß hierdurch die Bastardbildung befördert wird, ist leicht einzusehen. Mit der Gynodioezie scheint auch eine veränderte Gestalt der Kelchzipfel in ursächlichem Zusammenhang zu stehen, indem einige Arten, z. B. *M. arvensis*, bei gynodynamischen Pflanzen oft merklich spitzere Kelchzipfel aufweisen.

7. **Bestäubung.** Die Zwitterblüten sind proterandrisch. Die Menta Blüten werden vorwiegend von Dipteren (Fliegen) besucht; die Mehrzahl gehört bezüglich der Lage des Honigs zu den „Blumen mit völlig geborgenem Honig“ (im Sinne von Hermann Müller); der Honig ist den Blicken der besuchenden Insekten entzogen; der Haarbesatz am Schlunde oder an der Innenwand der Kronröhre bildet eine Saftdecke. Als Anlockungsmittel wird auch der Geruch der *Menta*-Arten betrachtet.

8. **Innovation.** Die Erneuerungssprosse sind teils oberirdisch, beblättert und zugleich unterirdisch, beschuppt, so bei *M. Pulegium*, *rotundifolia*, *aquatica* und *arvensis*, teils nur unterirdisch wie bei *M. longifolia* und *spicata*, nicht selten auch bei *M. villosa*. Die älteren Generationssprosse sterben regelmäßig ab, die jungen dienen der weiteren Fortpflanzung und zeigen bedeutende vegetative Kraft.

9. **Bastarde.** Hybriden gibt es in der Gattung in Menge. Befördert wird die Bastardierung durch die Gynodioezie, die Proterandrie sowie die Vergesellschaftung der Arten. Die *Menta*-Bastarde haben in ihren meist bleicheren Antheren sehr reduzierten Pollen, sind \pm steril, sehr oft gynodioezisch. Das massenhafte Vor-

kommen derselben an Orten, wo ein *parens* oder auch beide fehlen, erklärt sich aus der bedeutenden vegetativen Kraft der Innovationssprosse. Die Ausläufer sind bei Bastarden oft derart entwickelt, daß sogar die Eltern verdrängt werden. Sonach braucht es gar nicht zu befremden, wenn z. B. *M. verticillata* an Orten vorkommt, wo ein *parens* gegenwärtig fehlt. Die übrigen Merkmale wurden bereits oben unter Nr. 1, 5 und 8 berührt.

10. Teratologie. An teratologischen Vorkommnissen wurden bis jetzt besonders konstatiert: Zwangdrehungen, Fasziation, Übergänge von der gegenständigen zur wechselständigen Blattordnung, Vergrünung, Pentandrie, Petalodie der Staubblätter, Polymerie des Gynoezeums. Am wichtigsten für die Systematik sind die Formen mit geschlitzten, blasig-krausen Blättern, die sich bei mehreren Arten (*M. rotundifolia*, *longifolia*, *spicata*) und Bastarden (*M. villosa*, *piperita*, *gentilis*, *verticillata*) wiederholen. Bereits Wirtgen (l. c. p. 351) bezeichnete solche Formen als monströs und Briquet (Engl. Nat. Pfl.-Fam. IV 3 a) rechnet sie zu den teratologischen Bildungen.

Diesen Verhältnissen muß Rechnung tragen, wer zu einer entsprechenden Würdigung der vielgestaltigen Formen der Gattung gelangen will. Der Schwierigkeiten, die sich hierbei trotzdem herausstellen, bleiben immer noch genug übrig. Der Zahl der Typen steht ein Schwarm von Übergängen gegenüber, so daß oft die Gliederung der Formenkreise sehr erschwert ist. Man darf sich nur nicht dazu verleiten lassen habituellen Verschiedenheiten, deren Konstanz bei denselben Exemplaren je nach dem Jahre oder dem Standorte wechselt, größere Bedeutung beizulegen; denn mehr als in vielen anderen Gattungen müssen hier Pflanzen den gleichen Varietätsnamen tragen, die einen ganz verschiedenen Habitus haben. Ich bin allerdings weit entfernt zu glauben, daß wir bezüglich der Erkenntnis und Beurteilung der *Menta*-Formen bereits auf einem unanfechtbaren Standpunkt stehen; aber das Verdienst muß Briquet eingeräumt werden, daß er mit manchen Vorurteilen und Irrtümern aufgeräumt hat. Freilich ist auch seine Anordnung der Varietäten, der ich mich bei einzelnen Arten, so besonders bei *M. longifolia*, grösstenteils anschliesse, vielfach eine künstliche; zu einer mehr natürlichen Scheidung zu gelangen wäre vielleicht eine Aufgabe, die nur nach langjährigen, unter verschiedenen Bedingungen und in neuerer Zeit von der Schule des Herrn Geh. Rates von Goebel so erfolgreich durchgeführten Kulturversuchen mit einem umfangreichen lebenden Material zu lösen wäre. Solange solche nicht in dieser Weise gemacht sind — und im Topfe oder kleinen Garten läßt sich hier nichts erzielen —, solange müssen wir uns mit einer ± künstlichen Scheidung, wie sie die Systematik leider auch bei anderen Gattungen bietet, begnügen. Dabei ist zu betonen, daß die bei *Menta* herrschende Variabilität fast aller Teile der Pflanze die Prüfung einer Mehrzahl von Individuen oder maßgebenden Teilen derselben Pflanze erheischt und daß man sehr oft genötigt ist ein Urteil auf eine Mehrzahl vorhandener Merkmale zu gründen, da eine volle Gleichartigkeit fehlt. Es sei dabei z. B. nur auf die Gestalt der Blatzzähne der *M. longifolia* oder auf das Verlaufen des Blattgrundes bei den (mittleren, allein in Betracht kommenden) Stengelblättern u. dgl. hingewiesen! Auch hat man bei der Prüfung stets auf normal entwickelte, nicht durch irgend einen Zufall teilweise verkümmerte Pflanzenteile sein Urteil zu gründen.

Um den Mitgliedern der Gesellschaft, denen großenteils die Literatur schwer zugänglich ist, das Studium der in mehrfacher Hinsicht interessanten Gattung zu ermöglichen, stelle ich im folgenden die systematische Gliederung der Gattung samt den wichtigsten Varietäten, die mir in Bayern bisher bekannt geworden, zusammen. Obwohl ich aber bereits sehr viel Material aus verschiedenen Teilen des Landes geprüft, sehr viel selbst in der Natur beobachtet habe, halte ich doch die aus meiner bisherigen, wenn auch langjährigen Tätigkeit über die Verbreitung der einzelnen Formen gewonnenen Ergebnisse für zu lückenhaft um an eine Spezial-

sierung der Fundorte herantreten zu können. Ich möchte vielmehr durch diese meine Publikation zunächst noch eine größere Anzahl von Mitgliedern zur eingehenderen Beschäftigung mit der Gattung *Menta* anregen, wobei ich stets gerne bereit sein werde, die Exsikkaten derselben zu revidieren. Alsdann erst möchte ich detaillierte Verbreitungsangaben veröffentlichen, die vielleicht auch manchen Schluß in pflanzengeographischer Hinsicht gestatten werden.

V. Gliederung der Arten und ihrer Varietäten.

A) Untergattung: *Pulegium* (Mill.) Lam. et DC.

M. Pulegium L. (= *Pulegium vulgare* Mill.). Kelch deutlich zweilippig (die beiden unteren Zipfel tiefer eingeschnitten); Kelchröhre vor und nach der Blütezeit durch einen Ring wagrecht nach innen abstehender Haare abgeschlossen; Blüten scheinwirtelig in den Blattwinkeln, hell- oder dunkelrosa, selten weiß; Blätter klein. 4 · 7—9. Sumpfwiesen, Uferstellen.

Diese südeuropäische Art kommt in Mitteleuropa zerstreut vor; in Bayern bisher aus Hu (!) Nk und Pv bekannt; ob die Angabe für Wb Reitermühle bei Waldkirchen (Ber. Bayer. Bot. Ges. II. 59) richtig ist, bedarf weiterer Prüfung.

Die von mir aus Sizilien gesehene Exemplare tragen alle dichtere Behaarung als diejenigen, die ich aus Bayern sah.

B) Untergattung: *Mentastrum* Coss. et. Germ. (= *Eumenta* Gren. et Godr.). Kelch gleichmäßig fünfzählig, ohne Haarkranz im Schlunde.

I. Sect. *Spicatae* L. Scheinwirtel in endständigen Scheinähren.

a) **M. rotundifolia (L.) Huds.** (1762) (= *M. spicata* var. *rotundifolia* L. [1753]). Ausläufer unter- und oberirdisch; Höhe 25—60 cm, Stengel ± krauszottig, Haare grobzellig, ± ästig; Blätter alle mit herzförmigem Grunde sitzend oder bisweilen die untersten gestielt, rundlich oder rundlich-eiförmig, kerbig-gesägt, runzelig, unterseits mit weißlichem Filz bis schwach behaart; Hochblätter lineal-lanzettlich; Scheinähre dünn; Kelche im Fruchtzustand kugelig-bauchig, oberwärts nicht zusammengeschnürt; Kelchzähne spitz, lanzettlich; Krone innen kahl, helllila bis weiß; Nüßchen glatt und kahl. 4 · 7—9. Ufer, Gräben, Sümpfe, aber auch an trockeneren Wegrändern

Eine mediterran-westeuropäische Art, nördlich sporadisch bis Bornholm; in Mittelamerika (Mexiko) eingebürgert. Sie findet sich in Bayern bisher nur in Nm und NB (Unterfranken) und in P (Pfalz).

Hierher die Form (*var. monstr.*): *suaevolens* Ehrh.: Blätter wellig-geschlitzt, die obersten in eine ± längere Spitze verlaufend, trotzdem nach den übrigen Merkmalen (besonders den lanzettlichen Kelchzähnen) zu *M. rotundifolia* gehörig.

b) **M. longifolia (L.) Huds.** (1762) (= *M. spicata* v. *longifolia* L. (1753) = *M. silvestris* L. (1763) = *M. candicans* Crantz (1769) = *M. viridis* var. *candescens* Fries.). Ausläufer nur unterirdisch; Stengel angedrückt kurzweichhaarig-filzig; Blätter sitzend oder kurz (bis 1 cm) gestielt, lanzettlich bis länglich, ± scharf gesägt, unterseits seidig weiß- oder graufilzig behaart, Seitennerven wenig hervortretend (kein Kerbfilz!); Scheinähre des Blütenstandes dicht oder besonders unterwärts locker; Kelch am Grunde stets behaart, bei der Fruchtreife oben eingeschnürt, mit linealen, pfriemlichen Zipfeln; Blütenstiele behaart; Blumenkrone innen kahl, blaßlila, blaßviolett, auch rosafarben, selten weiß. Nüßchen warzig und meist an der Spitze bärtig. 4 · 7—9. Gräben, Sümpfe.

Verbreitet in Europa, Südost- und Zentralasien, Nordafrika, Abessinien und Britisch-Südafrika. In Bayern fast überall häufig (A bisher bis 1460 m konstatiert), nur in Wb anscheinend selten.

Varietäten der *M. longifolia*:A) *Blattzähne aufrecht, senkrecht zur Blattachse.*

Hierher u. a. *var. maior Wirtgen*¹⁾, die mir in typischer Gestalt in Bayern noch nicht begegnete, aber möglicherweise, namentlich im Südwesten, gefunden werden könnte.

B) *Blattzähne ± vorwärtsgeneigt.*

I. Zähne groß, 1—3 mm über den Blattrand sich erhebend.

a) Zähne zahlreich, ± dicht.

var. mollícöma (Opiz) Briq. (= *M. caeruleascens Opiz p. p.*). Zähne größtenteils einwärts gekrümmt, innen konkav, außen konvex, an der Spitze etwas mukronat.

Selten.

var. ensidens Briq. Zähne innen fast gerade, außen fast gerade oder konkav (nicht konvex), an ihrer Spitze mit einem 0,2—0,7 mm langen, dünnen Fortsatz.

In Bayern nicht gerade selten, aber meist nicht ganz typisch, sondern in Übergängen zu anderen Varietäten auftretend.

var. oblongifolia Wimm. et Grab. (= *M. recta* und *M. Favrati Désegl. et Dur.* = *M. longifolia var. Favrati Briq.* und *var. recta Briq.*). Zähne größtenteils außen ± konkav oder etwas wellig, innen fast gerade, mehr dreieckig, an der Spitze ohne Fortsatz.

In Bayern verbreitet.

b) Zähne weniger zahlreich, mit ihren Spitzen 3—10 mm voneinander entfernt.

Im Gebiet nur:

var. grandis Wimm. et Grab. (1820) [= *M. cuspidata Opiz* (1824) (?) und *M. serrulata Opiz* (1852) = *M. Huguenini Dés. et Dur.* (1879)] Blätter meist groß.

Verbreitet, häufig in Übergängen zu *var. oblongifolia*.

II. Zähne klein, wenig, nur etwa 0,2—1 mm sich über den Blattrand erhebend.

a) Zähne zahlreich, ± dicht, Zahnspitzen 1—2 (— 4 mm) voneinander entfernt.

var. iurana (Désegl. et Dur.) Briq. (= *M. monticola var. iurana Dés. et Dur.*). Zähne ziemlich regelmäßig, außen gerade oder konkav, vorne spitz, nicht oder kaum mukronat; Blätter länglich-lanzettlich oder lanzettlich.

Von zahlreichen Orten mir vorgelegen.

var. gibbosidens Briq. Zähne außen konvex, stark nach der Spitze der Spreite zusammenneigend.

Anscheinend selten.

var. Lereschii (Désegl. et Dur.) Briq. Zähne ± unregelmäßig, außen konkav, mit zugespitzten, abstehenden Spitzen.

Sehr selten.

b) Zähne weniger zahlreich, mit ihren Spitzen 3—10 mm voneinander entfernt.

var. sordida Wimm. et Grab. (1820) (= *M. silv. v. subintegra* und *var. virescens Wimm. et Grab.* = *M. discolor, Wondracekii p. p., florida p. p., Weineriana Opiz ap. Désegl.*). Blätter länglich bis breitlanzettlich.

Verbreitet, auch in Übergängen zu *v. grandis* und *oblongifolia* vorkommend.

¹⁾ Genau genommen sollte man schreiben: *var. maior (Wirtgen) Briquet*, weil Wirtgen die Artbezeichnung *silvestris*, nicht *longifolia* anwendete. Da aber damit ein sachlicher Unterschied nicht verbunden ist, halte ich die Beifügung beider Namen für unnötigen Ballast.

var. reflexifolia (Opiz) Briq. Wie vorige, aber Blätter schmaler, mit \pm parallelen Rändern.

Nicht häufig.

Als *var. monstr.* mit krausen, tiefer geschlitzten Zähnen gehört zu dieser Art *var. undulata* (Willd.) Koch²⁾ = *var. laciniosa* Neilreich = *M. Neilreichiana* H. Braun. Koch erzielte aus den Samen dieser monströsen Form eine normale *M. longifolia* (Synops. 1844. II p. 633).

- c) *M. spicata* (L.) Huds. (1762) = *M. spicata var. viridis* (1753); *M. viridis* L. (1763)³⁾. Stengel kahl oder schwach behaart, Blätter beiderseits kahl oder unterseits auf den Nerven etwas behaart, Blütenstiele und unterer Teil des Kelches stets kahl; Scheinähre dünn, locker; Blumenkrone dunkellila; Pflanze von starkem Geruche; im übrigen wie *M. longifolia*.

Süd- und südwesteuropäische Art, die in Bayern nur kultiviert und bisweilen verwildert vorkommt.

var. (monstr.) crispata (Schrader) Beck (= *M. crispata* Roth 1788/89 (?)⁴⁾ = *M. silvestris var. crispata* Koch, Syn. 1844 p. 632). Blätter runzelig-kraus, geschlitzt oder eingeschnitten-gesägt; Scheinähre meist noch lockerer als bei *M. viridis*.

In Bauerngärten hin und wieder kultiviert.

II. Sect. Capitatae L. Scheinwirtel in endständigen Köpfchen, außerdem noch einige, meist 1—2 (—3) \pm kleinere, gestielte Halbquirle in den nächstfolgenden Blattachsen.

M. aquatica L. (1752) (= *M. hirsuta* L. [1763]). Ausläufer teils unter- teils oberirdisch; Stengel 10—120 cm hoch, mit zottiger, abwärts gerichteter, manchmal spärlicher Behaarung; Blätter gestielt, eilänglich bis fast kreisrund, gekerbt oder gezähnt; Vorblätter der Scheinquirle meist schmallanzettlich; Kelch röhrig, 13 nervig, mit lanzettlichen Zähnen, drüsig-punktiert und auf seiner ganzen Fläche konstant \pm abstehend behaart. Kronröhre innen gegen den Schlund hin kurz behaart, Krone rosa oder lila; Nüßchen fein punktiert. 4. 7. 8. Gräben, Ufer.

Verbreitung: Europa, Nordafrika, Kapland, Südwestasien und Sibirien; in der neuen Welt nur verwildert. In Bayern verbreitet (A bis 1200 m); nur in Wb selten, in Wo überhaupt noch nicht beobachtet (fehlt auch auf böhmischer Seite in den höheren Teilen des Grenzgebirges).

Varietäten:

- A) *Blätter (mittlere!) breitereiförmig, am Grunde (fast) herzförmig erscheinend, aber doch meist kurz herablaufend, mit \pm konvex gegen die Blattspitze zulaufenden Rändern.*
var. capitata (Opiz) Briq. Blätter groß bis mäßig groß, kräftig \pm einfach gesägt, Zähne spitz, 1—2 mm hoch.

Der Typus der Art; in Bayern wahrscheinlich sehr verbreitet; auch im Übergange zu *var. maior* vorkommend.

Dazu *f. paradoxa* Briq. Von voriger nur durch die doppelte Serratur der Blätter verschieden. (Die Art der Bezahnung jedoch keineswegs konstant; Übergänge zur einfachen Serratur!)

Bisher nur Hu und Nk.

²⁾ Die von Wirtgen Herb. Menth. No. 17 als *M. undulata* Willd. ausgegebenen Pflanzen gehören, soweit ich sie sah, zu *M. villosa* Huds.

³⁾ Über die Nomenklatur vergl. Schinz und Thellung, Bull. de l'Herb. Boiss. 2me sér. 1907 p. 340.

⁴⁾ *M. crispata* „Linné“ ap. auct. ist teils *M. piperita var. monstr. hercynica* (= *M. crispula* Wenderoth) nach Linné herb. teils *M. viridis var. crispata* (Schrader) Beck.

var. hypcuria Briq. Blätter mäßig groß bis klein, angedrückt gekerbt-gezähnt, die Zähnen unter 1 mm hoch, stumpf bis spitzlich, wenig zahlreich und voneinander entfernt.

Im Gebiet zerstreut.

var. denticulata (Strail) H. Braun. Blattzähne zahlreich, gedrängt, spitzer, im übrigen wie vorige.

Bisher nur H.

B) *Blätter eiförmig-eilänglich, am Grunde kurz verschmälert oder abgerundet, mit ± geradlinig gegen die scharfe Spitze der Spreite verlaufenden Rändern.*

var. acuta (Opiz) H. Braun. Blätter am Grunde der Spreite kurz verschmälert, kräftig gesägt.

Bisher nur Hu und Nb.

var. incisoserrata (Strail) Briq. Blätter breiter und kürzer, am Grunde abgerundet, kräftig einfach-gesägt.

Selten (Hu).

Dazu *f. nicaeensis Briq.* Wie vorige, aber Blätter doppelt-gesägt-gezähnt. Bisher nur einmal in nicht ganz typischer Form gefunden.

C) *Blätter eilänglich, mit etwas konvexen Rändern, stumpf oder spitz, am Grunde nie herzförmig.*

var. maior (Sole) Briq. (= M. Weiheana Opiz). Blätter meist groß, kräftig gesägt-gezähnt, die Zähne 1—2 mm hoch.

Scheint nicht selten.

var. Lobeliana Becker. Blätter eiförmig-elliptisch, mittelgroß, fein gezähnt, mit spitzen, zahlreichen und gedrängten, unter 1 mm hohen Zähnen.

Stellenweise, besonders Hu.

var. Ortmanniana (Opiz) H. Braun. Blätter eiförmig-lanzettlich, fast rhombisch, in den Blattstiel zugeschweift, klein oder mittelgroß, die kleinen, unter 1 mm hohen Zähne des Blattrandes wenig zahlreich, voneinander entfernt.

Zerstreut im Gebiete.

Nach H. Braun (l. c. p. 423) ist die kraus- und geschlitzblättrige Form dieser Art *M. crispa L.* (Spec. pl. ed. II. p. 805, 1763) zu nennen und stellt die echte Krauseminze dar (Smith, Engl. bot. Supplem. Pl. 2785).

III. Sect. *Verticillatae L.* Halbquirle sämtlich in den Blattachsen.

M. arvensis L. Ausläufer ober- und besonders unterirdisch, Stengel 5—40 cm hoch; Blätter gestielt, kreisrundlich bis schmallanzettlich, verschieden gekerbt oder gezähnt; Kelch glockig, selten röhrig-glockig, 10nervig, mit kurzen dreieckigen, bei gynodynamischen Pflanzen auch lanzettlichen Zähnen, drüsig punktiert, reichlich bis spärlich abstehend behaart. Kronröhre innen nach dem Schlunde zu kurz behaart. Krone lila, rosa oder hellviolett. Nüßchen glatt. 4. 7—10. Äcker, Gräben, Moorwiesen, Ufer.

Verbreitet in Europa, Asien, Nordamerika, in wärmerem Klima selten.

In Bayern überall häufig (A bis 880 m).

Die Art ist äußerst vielgestaltig; manche Formen erscheinen so selbständig, wenn auch nicht ohne Übergänge zu anderen derselben Art, daß man sie wohl als Subspecies aufzufassen berechtigt ist.

Gliederung des Formenkreises:

A) **ssp. agrestis Sole (Briq.).** Blätter (mittlere!) breit eiförmig oder rundlich, am Grunde abgerundet oder etwas herzförmig zugeschweift.

Hierher:

var. genuina H. Braun (*erw.*). Blätter klein bis mittelgroß, eiförmig, an der Spitze kurz zugespitzt oder stumpflich, mit etwas stumpflichen. \pm kleinen Sägezähnen.

In Bayern anscheinend sehr zerstreut.

var. Scribae (F. Schultz) H. Braun. Blätter mittelgroß, breit eirund, Zähne spitzlich oder stumpflich.

Im Gebiet zerstreut.

var. agrestis (Sole 1798) Smith (1810) = (*M. palatina* F. Schultz [1856]). Blätter groß, breit eiförmig bis eiförmig-rundlich, \pm stumpf, grob und \pm spitz gesägt.

Selten.

B) **ssp. praecox** (Sole) Vollm. *Blätter eilänglich oder elliptisch bis länglich, untere und mittlere stumpflich, am Grunde kurz verschmälert.*

var. praecox (Sole) Sm. Blätter kräftig gesägt, Zähne 1—2 mm hoch, spitz.

Zerstreut.

var. procumbens Becker. Blätter meist kleingezähnelte, Zähne nicht 1 mm hoch, genähert.

Selten.

Hiezu:

f. pumila (Host) Vollm. Stengel niedrig, Blätter klein, eilänglich bis eilanzettlich, zur etwas stumpflichen Spitze verschmälert vorgezogen.

Selten.

var. obtusifolia Lej. et Court. Blätter gekerbt-gezähnelte, Zähne nicht 1 mm hoch, weniger zahlreich und daher voneinander entfernt.

Verbreitet; auch in Übergängen zu verwandten Formen.

C) **ssp. austriaca** (Jacq.) Briq. (*Engl. Nat. Pflanzenfam. IV. 3a p. 319. 1897*). *Blätter eiförmig-elliptisch, rhombisch bis lanzettlich, spitz oder stumpflich, am Grunde allmählich in den Stiel verschmälert, Stiel nicht länger als die achselständigen Wirtel; Blütenstiele kahl oder behaart.*

var. genuina H. Braun. Blätter klein oder mittelgroß, von verschiedener Gestalt, mit zahlreichen, gedrängten, kleinen Zähnen.

Nicht häufig.

var. badensis (Gmel.) Briq. Blätter mittelgroß oder klein, elliptisch bis lanzettlich, Zähne klein, \pm angedrückt, wenig zahlreich, voneinander entfernt.

Die in Bayern am meisten verbreitete Form der ganzen Gruppe.

var. Hillebrandtii (Ortm.) Briq. (= *M. argutissima* Borb.). Blätter eiförmig- bis rhombisch-lanzettlich, am oberen Ende \pm spitz, am Rande, besonders an dessen oberer Hälfte, scharf gesägt.

Nicht häufig; auch in Übergangsformen zu *v. badensis*.

D) **ssp. parietariifolia** (Becker) Vollm. *Pflanzen meist höher, Blätter \pm groß, keilig in den sehr langen Blattstiel verlaufend; dieser länger als die achselständigen Wirtel. Kelch oft schwach behaart, wie meist die Blütenstiele.*

var. typica Vollm. Blätter elliptisch bis elliptisch-lanzettlich, gesägt-gezähnt, besonders in ihrer oberen Hälfte, Zähne spitz oder stumpflich, 1—2 mm hoch, meist \pm entfernt.

Scheint nach der Art ihrer Verbreitung mit südöstlichen Elementen in Bayern eingewandert zu sein.

var. grossidentata Vollm. Blätter eiförmig bis eiförmig-elliptisch, breiter als am Typus, etwas rascher in den Stiel verschmälert, derb und ziemlich entfernt gezähnt.⁵⁾

Bisher nur: Donautal. Stellt einen Übergang zu *austriaca* dar. Die Unterart *parietariifolia* steht auch durch andere Übergangsformen, die sich mehr von ihr entfernen, mit *ssp. austriaca* und *ssp. praecox* in Beziehung.

Die bisher in Bayern konstatierten Bastarde⁶⁾, bzw. hybridogenen Arten.

M. villosa Hudson (1778) (= *M. nemorosa* Willd. (1880) = *longifolia* × *rotundifolia*). Stengel mit unterirdischen, nicht selten auch mit oberirdischen Ausläufern, 30—120 cm hoch, weniger lang kraushaarig; Haare zum Teil verzweigt; obere Blätter in der Regel kurz gestielt, die übrigen sitzend, am Rande unregelmäßig gesägt, oberseits meist ± dicht kurzhaarig, unterseits mit oder ohne Kerbfilz, weißfilzig bis graugrün, Nerven mehr hervortretend als bei *longifolia*. Untere Hochblätter lanzettlich, obere lineallanzettlich; Kelch meist glockig mit pfriemlichen langen Zähnen, dicht und langhaarig, bisweilen auch kugeliglockig mit breiteren Zähnen (wie *rotundifolia*) und alsdann durch die schmalere Blattform die Beteiligung von *M. longifolia* verratend.

M. villosa ist ursprünglich Bastard und tritt, wenn auch nicht so sehr in Bayern, vielerorts als Bastard auf. Sie ist aber auch in Gegenden anzutreffen, wo *rotundifolia* fehlt. Dies läßt sich auf doppelte Weise erklären: Entweder stand *rotundifolia* früher in der Nähe oder das Auftreten von *villosa* ist auf Anpflanzung und ihre Ausbreitung auf die Vermehrungsfähigkeit durch die vegetativen Teile zurückzuführen. Übrigens gibt es auch reichlich fruchtende Pflanzen, ein Umstand, der dafür spricht, daß die Pflanze stellenweise bereits zur hybridogenen Art geworden ist.

Varietäten:

var. genuina Briq. (crw.). Blätter eilänglich, eiförmig-elliptisch oder elliptisch, unterseits grünlich ohne Kerbfilz, mit kräftigen und etwas unregelmäßigen Sägezähnen. Kelchzipfel pfriemlich.

Zerstreut.

var. Ripartii (Désegl. et Dur.) Vollm. Blätter eilänglich bis länglich-elliptisch, unterseits kerbfilzig, am Rande scharf und dicht gesägt, die oberen meist plötzlich in eine scharfe Spitze auslaufend; Kelchzipfel ± pfriemlich.

Selten.

var. similis (Dés. et Dur.) Briq. Blätter elliptisch-lanzettlich, unterseits anliegend weichhaarig, grünlich, kräftig gekerbt-gezähnt; Kelchzähne lineallanzettlich.

Habituell sich der *M. longifolia* nähernd.

Selten.

var. pseudosimilis Briq. Blätter unterseits weißfilzig, kräftig und dichter gezähnt, sonst wie vorige.

Selten.

var. mollissima (Borkh.) Vollm. Blätter unterseits weiß-kerbfilzig, spitz, am Rande ± scharf oder fein gesägt. Im übrigen den beiden vorhergehenden ähnlich und wie diese im Habitus der *M. longifolia* nahestehend.

⁵⁾ Diagnosis: Foliis ovatis vel ovato-ellipticis, latioribus quam in forma typica, paulo brevius in petiolum productis, grosse remotiusque dentatis.

⁶⁾ Von den Eigenschaften der *Menta*-Bastarde war oben bei den biologischen und äußeren morphologischen Bemerkungen bereits die Rede, worauf hiernit verwiesen sei.

Die Pflanze ist in Südosteuropa beheimatet. Sie wird mit Unrecht von manchen Autoren zu *M. longifolia* gestellt, was daher rühren mag, daß wiederholt in Exsikkatenwerken und Tauschvereinen eine Form der *M. longifolia* für *mollissima* ausgegeben wurde.

In Bayern gleichfalls selten.

Die *var. (monstr.) Lamarckii (Ten.) Briq.* ist die kraus- und geschlitztblätterige Form der *M. villosa*.

Im Gebiete selten, aus Gärten verwildert.

M. suavis Guss. (= *M. aquatica* × *rotundifolia*).

var. Maximilianéa (Fr. Schultz) Briq. Stengel 40—55 cm hoch, behaart, Haare zum Teil ästig; Blätter breiteiförmig, kräftig gekerbt-gezähnt, kurzgestielt; Blütenstand eine öfters unterbrochene Scheinähre; Kelch zylindrisch, dicht behaart, mit langen, dreieckig-pfriemlichen Zähnen; Krone innen kahl.

Schultz (Pollichia 1854) gibt für ihr Vorkommen nur „Weißenburg“ (im Elsaß) an. Es wäre aber leicht möglich, daß dieser Bastard auch diesseits der weiß-blauen Grenzpfähle gefunden würde.

M. dumetorum Schultes (1809) (= *M. aquatica* × *longifolia*). [= *M. pubescens* Willd. und *M. hirta* Willd. (1809) = *M. nepetoides* Lej. (1824) = *M. Langii* Steudel (1843)]. Blätter deutlich gestielt; Blütenstand in ± dichtgedrängten länglichen Köpfen oder Scheinähren; Kelch dichtbehaart, kurzglockig, aber mit langen, in eine pfriemliche Spitze auslaufenden Zähnen; Kronröhre innen kahl.

Varietäten:

var. nepetoides (Lej.) Beck. Blätter groß, eiförmig bis elliptisch, ± spitz, am Grunde abgerundet, schief herzförmig oder etwas in den Stiel zugeschweift, tief- und grobgezähnt.

An mehreren Orten konstatiert.

var. hirta (Willd.) Vollm. Blätter groß oder mittelgroß, eiförmig-elliptisch, spitz, am Grunde fast herzförmig oder in den Blattstiel breit zugeschweift, scharf, bisweilen doppelt gesägt-gezähnt.

(Hierher ist auch *M. pubescens* Willd. zu ziehen, die hauptsächlich durch die — nicht konstante — starke Behaarung abweicht.)

An mehreren Orten.

var. Giersteri Vollm. Blätter (mittlere!) elliptisch, mittelgroß, 35—40 mm lang, 18—20 mm breit, am Grunde abgerundet oder kurz (bis ungleich) verschmälert, an der Spitze lang vorgezogen, spitzlich oder stumpflich, Zähne 0,2—1,5 mm hoch, ziemlich dicht und spitz⁷⁾.

Bisher Hu: Eugebacher Viehweide bei Landshut (leg. F. H. Gierster, Lehrer in Landshut, 24. VIII. 1907).

var. dissimilis (Désegl.) Beck. Blätter länglich-lanzettlich, nach oben in eine lange Spitze vorgezogen, zum Blattstiel zugeschweift oder abgerundet; am Rande scharf und etwas kräftig gezähnt.

An mehreren Orten.

var. Langii (Steudel) Vollm. Blätter mäßiggroß bis klein, lanzettlich-elliptisch oder lanzettlich, spitz, am Grunde abgerundet oder etwas verschmälert; Zähne genähert, fein, spitz.

Bisher an vier Orten.

var. cinerea (Holuby) Vollm. Blätter oben kurz bespitzt, scharf und ziemlich dicht gesägt; im übrigen der vorigen ähnlich.

Selten.

⁷⁾ Diagnosis: Foliis mediis ellipticis, medioeribus, 35—40 mm longis et 18—20 mm latis, in basi rotundatis vel breviter vel inaequaliter productis, cuspidate acutiuscula vel obtusiuscula longe producta, dentibus 0,2—1,5 mm altis, subdensis, acutis.

M. piperita L. (= *M. aquatica* × *spicata*).

Wenigstens die oberen Blätter deutlich gestielt, Blütenstand eine ± dicke, öfters elliptische Scheinähre; Kelch glockig-röhrig, gefurcht, 13nervig, am Grunde kahl; Kelchzähne lanzettlich-pfriemlich, bei der Fruchtreife gerade vorgestreckt. Krone lila, ihre Röhre innen kahl. Vermehrung meist durch Ausläufer; die meisten kultivierten gynodiözischen Pflanzen sind steril.

In Westeuropa, besonders in England verbreitet; bei uns nur in Gärten und daraus verwilderd.

Varietäten:

var. officinalis Sole. Blätter lanzettlich, am Grunde keilig verschmälert oder ± abgerundet, am Rande kräftig gesägt-gezähnt.

Selten verwildert.

var. citrata (Ehrh.) Briq. Blätter mehr eiförmig, am Grunde ± seicht abgerundet oder fast herzförmig, oberflächlich und entfernt gezähnt. (Neigt mehr gegen *M. aquatica*.)

Bisweilen aus Gärten verwildert.

var. (monstr.) hercynica (Roehling) Briq. Die geschlitzblättrige Form mit breit-elliptischen, durchaus gestielten, am Grunde (nach Briq.) abgerundeten oder nahezu herzförmigen Blättern.

Vielleicht gleichfalls verwildert anzutreffen.

M. Mülleriana F. Schultz (1854) (= *M. arvensis* × *rotundifolia*). Haare großzellig, Blätter fast sitzend, breit eiförmig-elliptisch, am Grunde breit, oft fast herzförmig zugerundet; Blütenstand in blattachselständigen, zahlreichen Scheinquirlen; Kelch meist glockig, mit dreieckig-spitzen Zähnen.

Bisher in zwei Varietäten:

var. genuina Vollm. Blätter unterseits weißwollig, öfters kerbfilzig, ziemlich runzelig, Blattzähne meist spitz; Kelche weißzottig; Quirle am Stengel ± entfernt. Nach den Blättern näher bei *rotundifolia*, nach dem Blütenstand näher bei *arvensis* stehend.

var. Wohlwerthiana (F. Schultz, 1854) Vollm. Blätter unterseits dicht behaart, nicht kerbfilzig, weniger runzelig, Blattzähne stumpflich, entfernt; Kelche dicht behaart; Quirle am Stengel mehr genähert. Blätter mehr an *arvensis*, Blütenstand mehr an *rotundifolia* erinnernd.

Beide Varietäten einst von Fr. Schultz in P (Schaidt, Kapsweyer, auch Weißenburg) entdeckt; ob noch vorhanden?

M. Grossii Vollm. (= *M. aquatica* × *piperita* = *M. [aquatica* × *spicata*] × *aquatica*). Ganze Pflanze an den vorliegenden Exemplaren wenig behaart, namentlich die Blätter fast kahl; Blätter gestielt, am Grunde kurz verschmälert, am Rand obsolet entfernt-gesägt, vorne ziemlich spitz; Blütenstand kopfig wie bei *M. aquatica*; Kelch am Grunde behaart, aber Kronröhre innen kahl⁸⁾. 4. 7. 8.

Nm. Mainufer oberhalb Würzburg, leg. Ludwig Groß, z. Z. Gymnasialprofessor in Neustadt a. H.

Bei einer *M. aquatica* × *piperita*, die bei Lobstadt unweit Jena gesammelt, aus dem Herbar Hausknecht stammt und sich im Herbar des Herrn Apothekers Landauer in Würzburg befindet, ist der Kelch am Grunde kahl, während die Blätter ziemlich behaart, größer, breiter und grobzähmig sind.

M. dalmatica Tausch (= *M. arvensis* × *longifolia*). Blätter ± eilanzettlich bis lanzettlich, ± kurz gestielt; Blütenstand vertizillat, gegen die Spitze fast scheinährig gedrängt; Kelche glockig bis röhrig glockig, dicht behaart, Kelchzähne dreieckig-spitz oder dreieckig mit pfriemlicher Spitze; Kronröhre

⁸⁾ Diagnosis: *Universa planta, inprimis foliis subnudis, foliis petiolatis, in basi breviter productis, in margine obsolete ac remote serratis, acutiuseulis; floribus pariter atque in M. aquatica verticillato-capitatis; calyce in basi piloso, corollae tubo intus nudo.*

innen kahl. Tracht der *M. arvensis*, Blütenmerkmale zum großen Teile von *M. longifolia*. 4. 7. 8.

Dieser Bastard, den ich etwas außerhalb der bayerischen Grenze bei Golling im Salzburgischen sammelte, könnte wohl auch im Gebiete vorkommen.

M. gentilis L. (= *M. arvensis* × *spicata*). Tracht der *M. arvensis*, aber Behaarung meist geringer; Kelch wie bei dieser ± glockig, 10nervig, aber am Grunde stets kahl; Kelchzähne dreieckig-spitz, dreieckig-pfriemlich oder fast pfriemlich; Kronröhre innen kahl; bisweilen reichlich fruchtend. (Von *M. verticillata*, abgesehen von den übrigen Merkmalen, auch durch den ± glockigen Kelch zu unterscheiden.) 4. 7.—9.

Im Gebiete bisweilen in Gärten und daraus verwildernd.

Varietäten:

A) *Blätter breit-eiförmig, am Grunde ± abgerundet oder etwas herzförmig, kurz gestielt oder fast sitzend.*

var. pratensis Sole (Briq.). Blatt kräftig oder kerbig gezähnt; Zähne zahlreich, gedrängt.

var. dentata Mönch. Blätter am Rande tiefer eingeschnitten, Zähne etwas gekräuselt, bärtig bewimpert oder fast kahl.

(Hierher wohl auch die ganz ähnliche *M. ciliata* Opiz zu ziehen.)

B) *Blätter eiförmig-elliptisch bis elliptisch, am Grunde verschmälert.*

var. grata (Host) Briq. Blätter fast ungestielt; gedrängt gezähnt. Deckblätter lineallanzettlich.

f. Pauliana F. Schultz. Hauptsächlich durch breitlancettliche Deckblätter und stärkere Behaarung — also nur durch häufig wechselnde Merkmale — verschieden.

var. vesana Lej. et Court. Blätter deutlich gestielt; mit tiefen, genäherten und ± spitzen Sägezähnen.

var. obtusa Vollm. Blätter eiförmig-elliptisch, in den mäßig langen Stiel allmählich verschmälert; oben stumpf; Zähne nicht sehr scharf, voneinander entfernt⁹⁾.

Hu: Ampermoching (leg. Schnabl 1884).

C) *Blätter lanzettlich oder elliptisch-lanzettlich, schmälert als bei der vorhergehenden Gruppe.*

var. cardiaca (Sm.) Briq. Blätter gestielt (die oberen oft sehr kurzgestielt), lanzettlich, am Grunde kurz verschmälert oder abgerundet, die oberen in eine lange Spitze vorgezogen; Zähne spitz, kräftig, seltener klein, mäßig zahlreich.

var. gracilis (Sole) Briq. Blätter ganz kurzgestielt, gedrängt gezähnt; sonst wie vorige.

var. Reichenbachii Briq. Blätter am Grunde keilförmig verschmälert, deutlich gestielt, kräftig gezähnt.

M. verticillata L. (1759) (= *M. aquatica* × *arvensis*) = *M. sativa* L. (1763, nach Briquet¹⁰⁾ Blätter breiteiförmig bis lanzettlich, an ihrem oberen Ende spitz oder stumpf, am Grunde abgerundet (selten fast herzförmig) bis lang in den Stiel verschmälert; Blütenscheinquirle blattachselständig, mit blattartigen oder reduzierten Deckblättern; Hauptachse durch einen Blattbüschel, seltener durch ein Blütenköpfchen abgeschlossen, stets aber zahlreiche

⁹⁾ Diagnosis: Foliis ovato-ellipticis, in petiolum mediocrem sensim productis, in apice obtusis; dentibus foliorum subacutis, inter se remotis.

¹⁰⁾ *M. sativa* ist nach H. Braun (in Formánek, Mährische Menthen, Verh. d. naturf. Ver. z. Brünn XXVI. 1887) die geschlitztblättrige Form von *M. verticillata*.

achselständige Scheinquirle vorhanden; Kelch röhrig bis röhrig-glockig, mit lanzettlichen, spitzen oder lang zugespitzten Zähnen, mindestens am Grunde behaart wie meist auch die Blütenstiele; Kronröhre innen behaart. Blüten — wenigstens in den von mir besuchten Gebieten — in der Regel gynodiözisch; Pollen größtenteils steril, Frucht meist fehlschlagend oder verkümmert¹¹⁾. 4. 7—10. An feuchten Orten.

Ein sehr verbreiteter Bastard, der vermöge seiner Stolonen sich stark auszubreiten vermag. Vgl. oben S. 5 Nr. 8 und 9.

Nach der Blattform, die wohl am besten die Abstammung der einzelnen Formen erkennen läßt, sind folgende zahlreiche Varietäten zu unterscheiden:

A) *Blätter breiteiförmig bis eiförmig, am Grunde ± abgerundet (selten fast herzförmig zugeschweift). Entstehung aus M. aquatica A. und M. arvensis A.*

var. genuina H. Braun. Blätter meist klein, eiförmig-elliptisch, ± spitz, fein und spitz gesägt.

Zerstreut.

var. obtusata (Opiz) G. Beck. Blätter ± klein, eiförmig-stumpflich, kerbig gesägt, vorne ziemlich stumpf.

Im Gebiete öfters konstatiert, auch in Übergängen zu *var. crenata*. (Die stärker behaarte Form nannte H. Braun *M. calaminthoides*.)

var. clinopodiifolia (Host) Vollm. Blätter größer, eiförmig, mit fast stumpfen Sägezähnen, oben kurz spitzlich oder fast stumpflich.

Nicht selten.

var. ballotifolia (Opiz, 1823) Briq. (Im ganzen = *M. plicata* Opiz 1824.) Blätter mäßig groß bis groß, breiteiförmig, grob gesägt.

Nicht selten.

B) *Blätter am Grunde kurz — auch ungleich, d. h. nur auf einer Seite — herablaufend.*

var. ovalifolia Opiz (Briq.). Blätter eiförmig oder eiförmig-elliptisch, mittelgroß bis sehr groß, kräftig gezähnt oder gekerbt, etwas stumpf.

Häufig.

var. Rothii (Nees) G. Beck. Blätter eiförmig-elliptisch, scharf gesägt, mit spitzen Zähnen, vorne ± spitz oder nur spitzlich.

Anscheinend ziemlich verbreitet.

var. crenata (Becker) G. Beck. Blattrand flach gesägt oder gekerbt, im übrigen den beiden vorigen ähnlich.

Ziemlich häufig.

C) *Blätter allmählich in einen längeren oder kürzeren Stiel verschmälert.*

Hervorgegangen aus zum mindesten einem *parens* der *M. aquatica* oder *arvensis* mit lang verschmälertem Blatte.

var. nitida (Host.). Blatt ziemlich groß, eilänglich, seicht gesägt oder obsolet gezähnt, vorne ± stumpflich. (Behaarung meist schwach.)

Zerstreut.

var. rivularis (Sole) Briq. Blätter eiförmig-elliptisch, ± kräftig und spitz gesägt, mit ± vorgezogener Spitze.

Kann im Gebiete vielleicht noch aufgefunden werden. (Die weniger behaarte Form nannte Host *M. clata*.)

¹¹⁾ Die hierauf bezüglichen Konstatierungen von Wirtgen, Fr. Schultz und Briquet fand ich an Hunderten von beobachteten Exemplaren bestätigt; gegenteilige Ansichten entbehren anscheinend der entsprechenden Begründung.

var. amphioxya (Borb.) Vollm. Blätter groß, eiförmig-elliptisch bis elliptisch, sehr lang gestielt, nicht tief gesägt. Ein *parvens* ist *M. arvensis* ssp. *parietariifolia*.

Selten.

var. viridula (Host) Vollm. Blätter länglich-lanzettlich, scharf gesägt. (Meist weniger behaart.)

Zerstreut.

var. acutifolia (Sm.) Aschers. und Grbn. Blätter lanzettlich, beidendig lang verschmälert, scharf gesägt¹²⁾.

Selten.

var. stachyoides (Host) Vollm. Blätter lanzettlich, beidendig \pm lang verschmälert, sehr fein, fast undeutlich gesägt.

Selten.

Hier möge noch angefügt werden:

var. organifolia (Host) Vollm. Blätter eilanzettlich bis lanzettlich, meist in den Stiel verschmälert, am Rande spitz oder etwas stumpflich gesägt, klein bis mittelgroß, Kelchröhre glockig, aber Kelchzähne pfriemlich-spitz. Diese Form stellt Rückschläge von *M. verticillata* zu *M. arvensis* dar.

Selten.

M. rubra Smith¹³⁾ (= *M. spicata* \times *verticillata* = *M. (aquatica* \times *arvensis)* \times *spicata*). Stengel häufig rot überlaufen, aber oft auch grün; Blätter \pm breit eiförmig, scharf und tief gesägt, sattgrün, oberseits glänzend und meist kahl, unterseits meist nur auf den Nerven etwas behaart, gestielt; Blütenstand in blattachsständigen Scheinquirlen; Blütenstielchen — nach Smith, ob immer? — ganz kahl; Kelch mindestens am Grunde kahl oder fast kahl, röhrig oder glockig-röhrig, 13 nervig (zum Unterschiede von *gentilis*!); Blumenkrone rötlich-lila, innen kahl oder nur an der Mündung der Röhre schwach kurzhaarig. 4. 7—9.

Sehr selten auf Äckern, wohl eingeschleppt, sonst in Gärten kultiviert und bisweilen daraus verwildernd.

Die Alectorolophus-Arten Südwestdeutschlands, besonders der bayerischen Pfalz.

Von Dr. Hermann Pöeverlein.

I. Alectorolophus minor Wimmer et Grabowski.

Wie in ganz Mitteleuropa (mit Ausnahme der höheren Gebirge) so auch hier die weitaus häufigste Art.

II. Alectorolophus stenophyllus Sterneck.

Pfalz: Bez. Neustadt a/H.: Waldrand in der Nähe des Rennplatzes bei Haßloch, Diluvium, ca. 100 m, 16. VII. 1905!! (wenig typisch).

Bez. Bergzabern: Wiesen zwischen St. Remig und Kapsweyer, Alluvium, ca. 140 m, 27. VI. 1909 (wenig typisch).

Baden: Bez. Bruchsal: Moorwiesen bei Waghäusel, Diluvium, ca. 100 m, 14. VII. 1907!! (wenig typisch; Fl. exs. Rhen. Nr. 53).

Elsaß: Kreis Weißenburg i/E.: Wiesen beim Exerzierplatz und bei St. Remig, Alluvium, ca. 150 m, 15. VII. und 27. VI, 1909!! (wenig typisch);

¹²⁾ „basi apiceque integerrima“ trifft nicht immer zu.

¹³⁾ Nach Smith, Observations, ist *M. rubra* Huds. = *M. gracilis* Sole = *M. gentilis* S.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora](#)

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [2_1909](#)

Autor(en)/Author(s): Vollmann Franz

Artikel/Article: [Wissenschaftliche Mitteilungen. Notizen für das Studium der Gattung Menta in Bayern. 197-213](#)