54

53

Landwirtschaftliches Jahrbuch für Bayern

Nummer 4 1913 3. Jahrgang

Im amtlichen Auftrag herausgegeben von
Friedrich Edler von Braun
Ministerialrat und Vorstand der Abteilung für Landwirtschaft im K. Bayer. Staatsministerium des Innern

Bericht über die Tätigkeit der K. Anstalt für Bienenzucht Erlangen im Jahre 1912

Geschäftsbericht der K. Landeskulturrentenkommission für 1912

München 1913
Buchdruckerei und Verlagsanstalt Carl Gerber

Landwirtschaftliches Jahrbuch
für Bayern
Nummer 4 3. Jahrgang

Bericht über die Tätigkeit der K. Anstalt für Bienenzucht Erlangen im Jahre 1912.

1. Die amtlichen Untersuchungen.

Im Jahre 1912 wurden ziemlich hohe Anforderungen an die Anstalt gestellt, doch lohnte der Erfolg die aufgewendete Mühe. Außer zahlreichen brieflichen Anfragen liefen 140 Materialsendungen ein. Davon stammten:

Aus Bayern		113
„ Hessen	2	
„ Sachsen	2	
„ Württemberg	1	
„ Baden	4	
„ Preußen	3	
„ Holstein	3	
„ Schleswig	1	
„ Schlesien	4	
„ Sachsen-Weimar	1	
„ Österreich	3	
„ Tirol	1	
„ Holland	1	
„ Luxemburg	1	27
	In Summa	140

Von diesen Einsendungen betrafen:

1. Brutpest		15
2. Faulbrut		19
3. Sauerbrut		3
4. Steinbrut		1
5. Buckelbrut		6
6. Nosema-Seuche		15
7. Fragliche Ursachen		27
8. Abgestorbene Brut		15
9. Königinnen		5
10. Wachs		7
11. Honig		6
12. Verschiedenes		21
	In Summa	140

Honigproben untersuchte die K. Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel in Erlangen, Wachsuntersuchungen führte Herr Dr. John-Nürnberg mit dankenswerter Bereitwilligkeit aus.

2. Krankheitsstatistik.

Die Zahl der Faulbrutfälle geht von Jahr zu Jahr zurück. Während 1907 noch 291 Fälle auf 72 Ständen (Anl. 1 und 1 a) gemeldet wurden, kamen 1912 nur 103 auf 43 Ständen zu unserer Kenntnis. Dieses Ergebnis ist umso bemerkenswerter, als die verschärfte Kontrolle ein Anschwellen der Ziffern hätte erwarten lassen. Wie wir bereits im vorigen Berichte (S. 471) erwähnten, zahlt der Landesverein bayerischer Bienenzüchter die Faulbrutentschädigung nur noch aus, wenn die Krankheit durch die K. Anstalt für Bienenzucht bestätigt ist. Ferner hat heuer das K. Bezirksamt Nürnberg verfügt, daß in dem ausgedehnten Wandergebiete des Reichswaldes nur Bienenvölker aufgestellt werden dürfen, über die ein Gesundheitszeugnis vorgelegt wird. Daher ist der beständige Rückgang sehr erfreulich.

Auch die geographische Verbreitung der verschiedenen Seuchenformen hat keine nennenswerte Veränderung erfahren. In Unterfranken herrschte wie bisher fast ausschließlich die Brutpest. In Mittelfranken ist die nähere und weitere Umgebung von Nürnberg im Bereiche der Bezirksämter Neustadt a. A., Fürth, Ansbach, Gunzenhausen, Schwabach nach wie vor mit Faul- und Sauerbrut verseucht. In Schwaben kommen Brutpest und Faulbrut nebeneinander vor, die Faulbrut hauptsächlich im Donautal, die Brutpest mehr in den südlichen Teilen. Niederbayern meldete nur einige Brutpestfälle aus einigen seit Jahren verseuchten Bezirken. Oberfranken, Oberpfalz, Oberbayern und Rheinpfalz haben keine Krankheitsfälle angezeigt (Tab. 1 a).

Erkrankungen der erwachsenen Bienen wurden selten gemeldet, obgleich sie sich gewiß nicht vermindert haben. Eine besondere Statistik wurde darüber nicht geführt. Auffallend oft wurde gegen Ende des Sommers über Bienensterben innerhalb und außerhalb Bayerns geklagt, ohne daß es gelang, eine bestimmte Todesursache festzustellen. In manchen Fällen handelt es sich nur um abgestochene Raubbienen.

3. Untersuchungen und Veröffentlichungen.

Die im Vorjahre auf Anregung und mit Unterstützung der K. Regierung von Oberfranken begonnenen statistischen Beobachtungen über die Abhängigkeit der Nektarbildung der Pflanzen von der Bodenbeschaffenheit wurden zum Abschluß gebracht und über das Ergebnis der K. Regierung von Oberfranken Bericht erstattet.

Ferner wurden Untersuchungen über die Vererbung bei den Bienen begonnen und zu dem Zwecke Bastardierungen zwischen verschiedenen Rassen durchgeführt.

Seit Anfang des W.-S. 1912 arbeiten die Herren stud. rer. nat. Löschel und Mayer im Laboratorium der Anstalt.

Material für wissenschaftliche Untersuchungen wurde abgegeben an Herrn Professor E. Schmidt (Zool. Institut Bonn), Privatdozent Dr. Flury (Pharmakolog. Institut Würzburg), cand. Zool. H. Nachtsheim (Zool. Institut München).

Folgende Veröffentlichungen gingen aus der Anstalt hervor:

1. Zander E. Handbuch der Bienenkunde in Einzeldarstellungen. IV. Das Leben der Biene. Stuttgart, Eugen Ulmer.
2. „ „ Die Hygiene in der Bienenzucht. Kalender für deutsche Bienenfreunde 1912, S. 97.
3. „ „ Die K. Anstalt für Bienenzucht in Erlangen, Süddeutsche Bienenzeitung, Band 13 Nr. 1 und 4.
4. „ „ Auf fremden Pfaden. Süddeutsche Bienenzeitung, Band 13 Nr. 2 und 3, 1912.
5. „ „ Die wirtschaftliche Bedeutung der Bienenzucht. Der Tag, Ausgabe B, Berlin, 27. 6. 1912 Nr. 148.
6. „ „ Der Erreger der Faulbrut. Süddeutsche Bienenzeitung, Band 13 Nr. 7, 1912.
7. „ „ Die Bekämpfung der Bienenkrankheiten. Süddeutsche Bienenzeitung, Band 13 Nr. 7, 1912.
8. „ „ Die wissenschaftlichen Grundlagen einer modernen Bienenzucht. Süddeutsche Bienenzeitung, Band 13 Nr. 10, 1912. Pfälzer Bienenzeitung, Band 53 Nr. 11, 1912.
9. „ „ Neuerungen aus dem Bienengarten der K. Anstalt für Bienenzucht in Erlangen. Süddeutsche Bienenzeitung, Band 13 Nr. 12, 1912.

4. Sammlungen.

Die Sammlungen erfuhren manche Bereicherung, da sich im Bienengarten oft Gelegenheit zu schönen Präparaten bietet. Außerdem schenkte Herr Carlos Ludloff-Irapuato (Mexiko) den von ihm erfundenen Bienenstock „Simplex“ nebst verschiedenen Zubehörteilen und Herr Dr. John-Nürnberg eine wertvolle Sammlung verschiedener Wachsarten in 44 Gläsern.

5. Lehrkurse und Vorträge.

Der Andrang zu dem Lehrkurse vom 3. bis 8. Juni war so stark, daß der Kurs vom 10. bis 15. Juni wiederholt werden mußte, um nicht allzuviel Bewerber abzuweisen. Außerdem hielten wir am Sonntag, den 21. Juli auf Anregung des Bezirksamtes Hersbruck im Interesse der Wanderimker einen Kurs über Faulbrut, der aus den beteiligten Bezirken gut besucht war. Die Gesamtteilnehmerzahl der Kurse betrug 114. Davon stammten:

110 Teilnehmer aus Bayern,
4 „ „ Preußen, Württemberg und Rußland (Anl. 2 und 3).

Die meisten Teilnehmer stellten Mittel- und Oberfranken, auch Schwaben war gut vertreten. Den zahlreichen Wünschen nach Vorträgen außerhalb Erlangens konnte nicht immer entsprochen werden.

Professor Dr. Zander sprach:

Am 10. März auf der Bezirksbienenzuchtversammlung in Neustadt a. A. über Nosema-Seuche und Ruhr.

Am 14. März im Bienenzüchterverein Würzburg über Nosema-Seuche und Ruhr.

Am 12. Mai im Bezirksbienenzucht- und Obstbauverein Ingolstadt über Bienen und Blumen.

Am 16. Juni auf Herrn Sindls Bienenstand in Klein-Prüfening bei Regensburg über Lagerbeute und Oberbehandlung.

Am 15. Juli auf dem allgemeinen deutschen Imkertag in Eisenach über das Reichsfaulbrutgesetz.

Am 4. August auf der Wanderversammlung deutscher, österreichischer und ungarischer Bienenwirte in Bodenbach über den Flugapparat der Bienen.

Am 11. August auf der Herbstdelegiertenversammlung des oberfränkischen Kreisvereins in Hof über das Bienenleben und die Arbeiten im Laufe des Jahres.

Am 19. September auf der 54. Hauptversammlung der Pfälzer Imker in Kusel über die wissenschaftlichen Grundlagen einer modernen Bienenzucht.

Am 23. September auf der 51. Hauptversammlung des unterfränkischen Kreisbienenzuchtvereins in Kitzingen über das Reichsfaulbrutgesetz.

6. Der Bienengarten.

Der Bienengarten machte auch heuer wieder die meiste Arbeit, da die Neueinrichtung, die mangels außerordentlicher Mittel im Jahre 1911 nicht beendet werden konnte, im Berichtsjahre fortgesetzt werden mußte. Der niederschlagsreiche Sommer war der Vervollständigung der pflanzenbiologischen Anlagen und dem Gedeihen der Pflanzen auf dem leichten Erlanger Boden sehr günstig. Aus ästhetischen und praktischen Gründen wurden in der Pflanzengruppierung manche Veränderungen vorgenommen. Die blütenbiologische Abteilung erhielt im Vorgarten einen Platz, um den Besucher schon bei seinem Eintritt auf die ökonomische Bedeutung der Bienenzucht aufmerksam zu machen. Dadurch gewannen wir Raum für die Herbsttrachtpflanzen, die bisher sehr spärlich vertreten waren.

Die Bienenvölker entwickelten sich im allgemeinen sehr gut. Eingewintert waren im Herbste 1911 40 Völker, wovon 11 aus der Lüneburger Heide zur Ergänzung des Bestandes als nackte Völker angekauft worden waren. Der Futtervorrat der vorhandenen Völker wurde größtenteils durch Zuckerlösung ergänzt. Mit den 11 nackten Völkern wurden Einwinterungsversuche mit verschiedenen Futtermitteln angestellt. Zur Verwendung kam:

1. Rübenzuckerlösung (1 : 1),
2. „ „ (1 : 1), die durch einstündiges Kochen mit Zitronensäure invertiert war.
3. Nektarin.

Das Ergebnis war folgendes. Die auf gewöhnlicher Zuckerlösung und auf Nektarin eingewinterten Völker verbrachten den Winter sehr ruhig. Bei einigen der auf invertiertem Zucker sitzenden Völkern machte sich dagegen bereits Ende

Dezember 1911 ein immer ſtärker werdendes Brauſen bemerkbar. Auch ſah man bei ganz niedriger Temperatur Bienen abfliegen. Da offenbar Durſtnot vorhanden war, wurde die Tränkflaſche aufgeſetzt, jedoch ohne Erfolg. Als die Witterung eine Nachſchau geſtattete, fanden wir, daß das unbedeckelte Futter größtenteils kriſtalliſiert und der Bau, wenn auch nur leicht, beſchmutzt war. Ende Februar begann auch das bedeckelte Futter zu kriſtalliſieren. Obwohl durch Waſſergaben in den Waben Abhilfe geſchaffen wurde, ſchmolz doch ein Volk auf ein kleines wertloſes Häuflein zuſammen, ein zweites wurde mit einem Nachbarn vereinigt. Nach dieſen Erfahrungen, die auch von anderer Seite (Pfälzer Bienenzeitung 1912 S. 133) gemacht wurden, raten wir von dem Invertieren des Zuckers dringend ab. Selbſt bei gewöhnlicher Zuckerlöſung und Nektarin ſteigert, wie wir beobachteten, allzu ſtarkes Kochen die Neigung zum Kriſtalliſieren.

Außer den beiden, infolge der Durſtnot zuſammengeſchmolzenen Völkern wurde noch ein drittes während des Winters zu wiſſenſchaftlichen Verſuchen im Glashauſe verbraucht. Alle übrigen 37 Völker kamen gut durch den Winter. Nachdem die Völker, welche ihren Flug nach Süden haben, am 13., 30. und 31. Dezember 1911 noch ein Vorſpiel gehalten hatten, erfolgte am 24. Januar der erſte, am 9. Februar der zweite Reinigungsausflug. Am 17. Februar wurden die erſten Pollen eingetragen. Der Leichenfall während des Winters war im allgemeinen gering, da die Bienen durchgehends jung in den Winter kamen. Krankheitserſcheinungen konnten weder äußerlich noch mikroſkopiſch feſtgeſtellt werden. Auch die Zehrung während der Winterruhe war gering. Es verzeichneten die Waben bei Volk Nr. 9 (Gerſtung-Ständerbeute) Nr. 20 (Gerſtung-Lagerbeute) folgenden Verbrauch:

Monat November	Nr. 9 = 350 g	Nr. 20 = 150 g
„ Dezember	„ 9 = 150 „	„ 20 = 150 „
„ Januar	„ 9 = 700 „	„ 20 = 800 „
„ Februar	„ 9 = 1100 „	„ 20 = 750 „
„ März	„ 9 = 2100 „	„ 20 = 1450 „
„ April	„ 9 = 2900 „	„ 20 = 3150 „
In Summa	7300 g	6450 g

Die Entwicklung der Völker war im allgemeinen ſehr günſtig. Nur die im Herbſt 1911 angekauften Heidevölker befriedigten in keiner Weiſe. Da ſie im Herbſte nicht mehr umgeweiſelt werden konnten und der regneriſche Sommer die Königinnenzucht beeinträchtigte, machte ſich ihre Schwarmluſt, ohne daß ſie recht volksſtark geworden waren, in der unangenehmſten Weiſe geltend. Die Drohnenerzeugung war unglaublich. Da dem Schwärmen nur durch Gewaltmaßregeln (Ausſchneiden der Weiſelzellen, Ausfangen der Königin) einigermaßen geſteuert werden konnte und die Umweiſelung große Schwierigkeiten machte, kamen die Völker während des ganzen Sommers nicht in Ordnung. Sie leiſteten infolgedeſſen auch nichts. Man erſieht daraus, wie notwendig es iſt, nur ſolche Bienen zu züchten, die den jeweiligen Verhältniſſen einer Gegend angepaßt ſind.

Nachdem die hygieniſche Behandlung der Völker ſich durchaus bewährt hat und kaum noch verbeſſerungsfähig iſt, richteten wir unſer Augenmerk mehr auf

die Leistungen der Völker. Zu dem Zwecke wurde zunächst im Frühjahre der Brutbeginn ermittelt und dabei folgendes festgestellt (Anl. 4):

Weder das Alter und die Rasse der Königin, oder die Form und Stellung der Wohnung, noch die Art der Überwinterung zeigten einen merkbaren Einfluß. Besondere Bedeutung schreibt man der Rasse zu, indem die buntfarbigen Spielarten früher brüten sollen als die dunklen. Aus unseren Aufzeichnungen lassen sich dafür aber keine bestimmten Belege entnehmen. Zwar begann die Goldkönigin (cyprischer Rasse) bereits am 1. Februar die Eierlage, aber auf den gleichen Tag fiel sie auch bei einer rasseechten dunklen Königin und sechs andere folgten ihr bald nach. Andererseits gehörten die Italienervölker der Anstalt zu den Spätbrütern, das reinrassige Volk mit dem 25. Februar, das Bastardvolk sogar mit dem 3. März als Brutbeginn. Der früheste Termin war heuer der 1. Februar, der späteste der 5. März. Von den 27 kontrollierten Völkern setzten 8 Anfang, 4 Mitte, 13 Ende Februar und 2 Anfang März mit dem Brutgeschäfte ein.

Ebensowenig lassen sich aus der Richtung des Flugloches oder der Art des Winterfutters (Zucker oder Honig usw.) irgendwelche Regeln ableiten. Dagegen lehrt die Tabelle 4 klar und deutlich, daß alle Völker in Gerstung-Lagerbeuten, deren Konstruktion Sonne und Wärme von den Insassen fern hält, ausnahmslos zu den Spätbrütern gehörten (Anl. 4).

Ferner kontrollierten wir vom 1. März an mit 14tägigen Zwischenräumen die Volksentwicklung durch Messungen der brutbelegten Wabenfläche, um Anhaltspunkte für das Verhältnis der Brutentwicklung und der Honigleistung der Völker zu gewinnen. Die bisherigen Beobachtungen sprechen nicht für die Verwendung allzu großer, zu unbeschränkter Brutentwicklung reizender Wabenmaße. Wie die Tabelle erkennen läßt, haben die auf kleineren Waben sitzenden Völker mit schwächerer Brutentwicklung relativ mehr geleistet, als diejenigen mit großen Waben (Anl. 4). Im allgemeinen wird man sagen können, daß ein Honigertrag nur dann zu erzielen ist, wenn die Brutentwicklung im richtigen Verhältnis zu dem Nahrungsangebot in der Natur steht. Wenn die eingetragenen Vorräte sofort wieder in Brut umgewandelt werden, kann für den Imker nicht viel übrig bleiben. Hier die richtige Mitte zu halten, ist bei der Verschiedenheit der Trachtverhältnisse die Aufgabe des einzelnen Imkers. Im allgemeinen dürfte aber dazu ein kleineres Wabenmaß geeigneter sein als ein großes.

In Anbetracht des fast ganz verregneten Sommers dürfen die Leistungen der Völker als gut bezeichnet werden. Obgleich im ganzen Jahre nur 68 Trachttage waren, brachten unsere 23 Honigvölker, abgesehen von dem in den Bruträumen belassenen sehr reichlichen Wintervorrate, 168,400 kg Honig. Das ergibt eine Durchschnittsleistung von 7,322 kg pro Volk, oder 2,475 kg pro Tag. Die höchste Gesamtleistung eines Volkes betrug 20 kg, die von unseren Goldbienen und vom Volk Nr. 40 unseres einheimischen Stammes Dora erreicht wurde, dann folgte mit 12,900 kg der Stamm Ida. Alle übrigen Völker wiesen kleinere Erträge auf. Die geringste Leistung waren 2 kg. Als höchste Tageszunahme verzeichnete die Wage am 18. August 3,700 kg. Gleich günstige Resultate haben auch die Erlanger Imker erzielt. Mit einer Monatszunahme von 9,900 kg stand

Erlangen im August an zweiter Stelle unter allen bayerischen Beobachtungsstationen. Nur Erlenstegen bei Nürnberg verzeichnete 10,700 kg (Anl. 5 und 6).

Unter diesen Umständen ist es schwer zu verstehen, wie sich unter den bayerischen Imkern die Ansicht verbreiten konnte, daß man in Erlangen überhaupt keine Bienenzucht treiben könne. Diese Meinung ist ganz falsch. Gerade für experimentelle Bienenzucht kann man sich keinen geeigneteren Platz denken. Haben wir doch auf beschränktem Raume so verschiedenartige Trachtverhältnisse wie kaum in einer anderen Gegend Bayerns. Erlangen selbst ist ein ausgeprägtes Spättrachtgebiet, mit zuzeiten sehr ergiebiger Heidetracht, der je nach den Jahren eine Früh- und Sommertracht vorausgeht (Anl. 6). In dem vorigen trockenen und heißen Sommer 1911 traten beide Trachtperioden sehr deutlich hervor. Von Ende Mai bis Juni fiel wie überall die Sommertracht, die in Erlangen durch die Akazienblüte bestimmt wird. Da die Akazien gut blüten, war die Sommertracht 1911 ziemlich ergiebig. Dann folgte aber von Ende Juni bis Ende Juli eine durch die abnorme Dürre bedingte trachtlose Zeit, bis anfangs August die Heidetracht einsetzte; sie lieferte aber keinen Ertrag. Ganz anders gestalteten sich die Trachtverhältnisse 1912. Bereits Ende April begann eine bescheidene bis Mitte Mai währende Trachtperiode, welche auf die Obstblüte zurückzuführen ist. Die Sommertracht anfangs Juni versagte fast vollständig, weil die Akazien unter der Nachwirkung des vorigen heißen Sommers keine Blüten angesetzt hatten. Dieser Ausfall wurde aber reichlich durch eine Ende Juni anhebende Spätsommertracht wett gemacht, die in vermindertem Grade im Juli anhielt. Sie war hauptsächlich durch starke Honigtaubildung bedingt. Daran schloß sich im August die Heidetracht, die trotz der vielen Regentage recht einträglich war (Anl. 6).

Dazu findet man eine Stunde außerhalb Erlangens eine gute Früh- und Sommertracht, die in günstigen Jahren bereits im Mai nach der Kirschblüte zu Schleudern gestattet.

Infolge dieser mannigfaltigen Verhältnisse lassen sich Versuche unter den verschiedensten äußeren Bedingungen anstellen, sodaß die Anstalt den wechselnden Bedürfnissen der Imker hier besser gerecht werden kann, als an einem anderen Orte mit einer einzigen Trachtperiode. Die Ausnützung der verschiedenen Trachtgebiete ist aber nur möglich, wenn man mit den Bienen wandert. Infolgedessen stand heuer die Hälfte unserer Völker während der Sommermonate außerhalb des Bienengartens. Ursprünglich waren diese Völker in Pavillons untergebracht. Der Transport, das Aufstellen und Abbrechen der Stände brachten soviel Beschwerlichkeiten und Störungen der Völker mit sich, daß Professor Dr. Zander nach einer bequemeren Wandereinrichtung suchte und eine Beute konstruierte, die im folgenden kurz beschrieben wird.

Die Beute ist eine neue Einzelbeute, denn sie allein sichert die für Wanderungen nötige Beweglichkeit. Das wesentlich neue daran besteht in der Verbindung von Bienenstock, Bienenhaus und Wabenschrank, sodaß alle Zubehörteile (Honigräume, leere Waben, Wander- und Absperrgitter, Futtergeräte usw.) in der Beute sicher untergebracht werden können und stets zur Hand sind. Unter dem allseitig doppelwandigen mit Torfmull gefütterten Brutraume (Abb. 71b) befindet sich der

verschließbare Wabenschrank (Abb. 7b), der mit einem zum Aufhängen der Waben bestimmten beweglichen Rost ausgestattet ist. Über dem Brutraume erhebt sich ein geräumiges, gleichfalls verschließbares Dach (Abb. 7 b), das sowohl aufgeklappt, als auch ohne weitere Umstände abgehoben werden kann. Der Honigraum wird während des Nichtgebrauches im Dach durch einen einfachen Mechanismus aufgehängt und klappt beim Öffnen des Daches zurück. Auch alle übrigen Zubehörteile werden hier untergebracht. Als Deckmaterial wurde Astralit von Elliesen und Michaelis-Hamburg gewählt, das sich bisher gut bewährt hat, keinen besonderen Anstrich erfordert und sehr preiswert ist. Der Brutraum ist als Lagerbeute mit Gerstungmaß konstruiert. Er faßt neun Waben und ein Schiedbrett, die in Kaltbaustellung angeordnet sind. Die Abstandsregulierung erfolgt durch Kreuzklemmen, die an die Wabenträger leicht angesteckt und beim Schleudern abgenommen werden. Die Wabenträger ruhen mit den Kreuzklemmen, wie bei anderen modernen Beuten auf einer schmalen Metallschiene, sodaß sie nur schwach angekittet werden können. Die Behandlung erfolgt von oben, nach dem Aufklappen des Daches und Abnahme der mit einem Futterloch versehenen Decke, unter der statt des sonst üblichen Wachstuches ein starkes Nesseltuch liegt. An der Vorderseite des Brutraumes befindet sich ein großes aufklappbares Flugbrett und ein herausziehbarer Fluglochkeil mit Metallschieber (Anl. 7a). Der Metallschieber ist so konstruiert, daß man auf einmal zwei kleinere Schwärme in der Beute unterbringen kann. Man braucht dann nur das Schiedbrett in die Mitte des Brutraumes zu setzen und durch Umdrehen des Fluglochschiebers zwei Fluglöcher zu schaffen. Durch Herausziehen des Keiles kann man sich jederzeit einen Überblick über den Sitz der Völker verschaffen, ohne die Beute von oben öffnen zu müssen. Von hier aus wird auch im Herbst der Bodenbelag, wozu wir gleichfalls Astralit (Nr. 1) verwenden, eingeschoben. Die Pfosten sind in mit heißem Asphalt gefüllte Blechschuhe gesteckt, um sie vor dem Faulen zu schützen. Zur Wanderung ist die Beute binnen weniger Minuten fertig. Da alle Teile fest verbunden sind, braucht man dazu weder Hammer noch Nägel. Das Flugloch wird geschlossen, das Flugbrett hochgeklappt und nach Entfernung der Decke das Wandergitter je nach Jahreszeit und Volksstärke direkt oder nach Aufsetzen eines leeren Honigaufsatzes auf den Brutraum gelegt. Zu seiner Befestigung dienen zwei Anreiber, die durch einen Fingerdruck in einen Schlitz in die Kastenwand gedrückt werden. Damit sind zugleich auch die Waben im Brutraume vor Verschiebungen geschützt. Wir haben jetzt 20 Beuten dieser Art im Gebrauch. Dank ihrer gefälligen äußeren Form gewährt ein solcher Stand einen entzückenden Anblick, wie das Bild unseres Wanderstandes (Abb. 7c) erkennen läßt. Die Beuten standen heuer von April bis Juli am Rande einer großen Bergwiese bei Rosenbach auf dem Grundstück des Herrn Harrer-Erleinshof, mitten zwischen 10 000 Obstbäumen. Ende Juli wurden sie in die Heide des Nürnberger Reichswaldes in der Nähe von Dormitz gebracht. Anfangs September kehrten sie in den Bienengarten zurück, um nächstes Frühjahr wieder hinaus zu wandern. Die Beute hat wegen der bequemen Einrichtung Beifall gefunden und wurde u. a. in Prag mit der goldenen, in Bodenbach mit der bronzenen Staatsmedaille ausgezeichnet.

Auffallend früh ließ unter dem Einfluß der fortgesetzt naßkalten Witterung das Brutgeschäft nach. Selbst die Heidetracht, die sonst die Königin zu erneuter Eierlage zu reizen pflegt, vermochte es nicht, sie anzuregen. Infolgedessen kamen die Bienen heuer sehr alt in den Winter, sodaß trotz der meist beträchtlichen Volksstärke mit Volksverlusten während des Winters zu rechnen ist. Bis zum Jahresschluß war allerdings die Winterung ganz normal. Ende November und Dezember fand noch ein allgemeiner Ausflug statt. Die Zahl der Völker vermehrte sich im Laufe des Jahres durch 5 Schwärme aus dem Bienengarten, sowie durch Ankäufe in der Umgebung Erlangens von 37 auf 48, von denen 42 in Kästen mit beweglichen Waben, 6 in Körben sitzen.

Zu den im Stock vorhandenen Honigvorräten wurden jedem Volke für den Winter nach Bedarf einige Ballons Zuckerlösung gegeben. Auch wir verwendeten vergällten Zucker, um uns ein Urteil über diese Methode zu bilden. Obgleich ein gut gewaschener Sand, wie er zur Vergällung unseres Zuckers benutzt war, als ziemlich einwandfreies Denaturierungsmittel zu betrachten ist, waren wir bisher von dem Versuch wenig befriedigt, da die Entfernung des Sandes umständlich und mit Materialverlust verbunden ist. Läßt man den Sand in den Kochgeschirren, so brennt der Zucker überaus leicht an. Infolgedessen ist die Ersparnis schließlich so gering, daß sie in keinem Verhältnis zu der Mühe und Arbeit steht. Heuer kam der vergällte Zucker je nach Herkunft auf 18 bis 20 Mark. Im Oktober konnte man reinen Zucker bereits für den gleichen Preis kaufen. Wer sich beizeiten versorgt, kann deshalb auf vergällten Zucker verzichten. Wir werden ihn nicht wieder verwenden, zumal die Vergällungsmittel den Zucker zu anderen Fütterungsversuchen ungeeignet machen und haben deshalb beim Bundesrat den Antrag auf Abgabe von steuerfreiem unvergällten Zucker gestellt. Auch aus Imkerkreisen hörten wir häufige Klagen. Vielfach war der benutzte Sand in völlig ungeschwemmtem Zustande dem Zucker beigemischt, sodaß die Zuckerlösung einer schmutzigen gelben Brühe glich. All diese Anstände hätten sich jedenfalls vermeiden lassen, wenn vor der Verfügung der steuerfreien Abgabe des Zuckers aufklärende Versuche angeordnet wären. Schwerer als diese Mängel wiegen aber die idealen Bedenken. Wiederholt hatten wir Gelegenheit, aus den Kreisen des Honig konsumierenden Publikums die Bemerkung zu hören, daß seit der Abgabe des steuerfreien Zuckers reiner Honig wohl nicht mehr zu bekommen sein werde und man daher besser fahre, gleich Kunsthonig zu kaufen. Wir glauben auf die durch solche Ansichten dem Honighandel drohende Gefahr hinweisen zu sollen.

Viel Zeit und Sorgfalt haben wir bisher auf die Nachzucht guter Königinnen verwendet. Dazu ist bei der Verschiedenartigkeit der im Bienengarten aufgestellten Rassen eine einwandfreie Belegstation unerläßlich. Dieselbe befand sich in primitiver Einrichtung bisher bei den staatlichen Steinbrüchen Ohrwaschel im Nürnberger Walde. Da der Betrieb des Steinbruches am 1. Mai vollständig eingestellt wurde, war der Fortbestand unserer Belegstation in Frage gestellt. Deshalb sind wir dem K. Forstamte Heroldsberg, Assessorenbezirk Kalchreuth zu Dank für die Erlaubnis verpflichtet, die Belegstation auf der Ohrwaschel belassen zu dürfen. Das K. Forstamt stellte uns einen 250 qm großen Platz zur Verfügung und gestattete die Einfriedigung mit einem 2 m hohen Draht-

zaun. Die weitere Einrichtung konnte mangels der nötigen Mittel in diesem Jahre nicht mehr geschehen. Trotzdem wurde die Station fleißig benutzt. Im ganzen kamen 84 Königinnen zur Belegstation, von denen 46 aus Schwarmzellen, 13 aus Nachschaffungszellen stammten und 25 in künstlichen Weiselzellen gezüchtet wurden. Infolge des sehr wechselnden regnerischen Wetters gingen viele Königinnen auf den Hochzeitsausflügen verloren. Nur 50 bis 60 Proz. wurden begattet. Im einzelnen war das Ergebnis folgendes: Von den in Schwarmzellen gezüchteten Königinnen wurden 23 = 50 Proz., von den aus künstlichen Zellen stammenden 17 = 68 Proz., von den in Nachschaffungszellen herangebildeten 11 = 84 Proz. begattet.

Das Zusetzen der unbegatteten Königinnen zu den Begleitvölkchen geschah auf zweierlei Weise: 31 Königinnen wurden den Völkchen in ihrer Zelle kurz vor dem Ausschlüpfen beigegeben. In 53 Fällen ließen wir jedoch die Königinnen im Muttervolke ausschlüpfen. Dadurch gewannen wir die Möglichkeit, sie vor dem Zusetzen auf Größe, Farbe usw. zu prüfen und minderwertige Exemplare auszuscheiden. Das ist besonders wertvoll bei Königinnen aus Nachschaffungszellen, bei denen man das Alter der zu Königinnen herangezogenen Maden nicht kennt. Nach der Kontrolle wurden die Königinnen in einer künstlichen Weiselzelle den Völkchen zugesetzt. Das Begattungsergebnis war bei der letzten Methode (72 Proz.) günstiger, als bei der ersteren (28 Proz.).

Infolge des sehr wechselnden Wetters beanspruchte die Begattung sehr verschieden lange Zeit. Die meisten Königinnen traten vom 9. bis 13. Tag in die Eierlage. Die kürzeste Frist betrug 4 Tage, die längste 28 Tage.

Zur Begattung wurden nur reinschwarze Drohnen unserer besten Zuchtstämme benutzt und zwar:

vom 26. Mai bis 8. Juni vom Stamme Berta
„ 8. Juni „ 28. „ „ „ Ida
„ 28. „ „ 15. Juli „ „ Nigra.

Außer reinrassigen deutschen Königinnen züchteten wir verschiedene Kreuzungen zwischen deutschen und anderen Rassen für die weiter oben erwähnten Vererbungsstudien. Die meisten Königinnen wurden zu Umweiselung der eigenen Völker verwendet, ein Teil für den Notfall aufbewahrt. Einige gaben wir, zum Teil kostenlos, zu Versuchszwecken an Imker ab.

Sehr erfreulich ist es, daß die praktischen Anlagen im Bienengarten innerhalb und außerhalb Bayerns Anklang gefunden haben. So wurde nach unseren Vorbildern zu Illertissen (Schwaben) in Verbindung mit der dortigen Musterviehwirtschaft ein Musterbienenstand errichtet. Die Lehrerbildungsanstalt Bamberg ließ nach unseren Plänen ein Hühnerhaus in einen praktischen Bienenstand umwandeln. Der Bienenzuchtverein der Rheinprovinz erhielt Pläne für eine Musterbienenwirtschaft in Bonn. Pflanzen und Sämereien für Bienenweide überließen wir Interessenten stets gern und unentgeltlich.

Außerdem besichtigten zirka 200 Besucher den Bienengarten, darunter die landwirtschaftliche Winterschule-Fürth unter Führung des Herrn Landwirtschaftslehrers Horneber, die Kreisackerbauschule-Bayreuth unter Führung der Herren Landwirtschaftslehrer Böhm und Eckert, sowie der Zeidlerverein-Nürnberg. Ferner

studierten Herr M. A. Dernaff, Direktor der landwirtschaftlichen Versuchsstation in Wjatka-Rußland, Herr K. Bez.-Oberlierarzt Dr. E. Blaha-Bruck (Niederösterreich) und andere Ausländer die Einrichtungen der Anstalt sehr eingehend.

7. Anbauversuche mit Bienennährpflanzungen.

Die im Sommer 1911 auf Veranlassung und mit finanzieller Unterstützung der K. Regierung von Oberfranken begonnenen Anbauversuche mit Bienennährpflanzen auf verschiedenen Bodenarten wurden im Jahre 1912 fortgesetzt und abgeschlossen. Die Auswahl der Beobachter und Bodenarten hatten die Herren Landesökonomierat Maier-Bode-Bayreuth, Ökonomierat Bergmann-Bamberg und Landwirtschaftslehrer Gräf-Wunsiedel übernommen. Die regelmäßigen Beobachtungen führten aus:

Herr Hausmeister Johann Koch-Bamberg,
„ Ökonom G. Konrad-Pödeldorf,
„ „ Schiegel-Lichtenfels,
„ „ F. Löblein-Woffendorf,
„ Bildhauermeister Joh. Nicklas-Forchheim,
„ Privatier Bauriedel-Wunsiedel,
„ Assistent H. Eckert-Bayreuth,
„ Gerichtsexpeditor F. Wolf-Pegnitz z. Z. Münchberg.

Außerdem stellte sich Herr Professor Schlund-Eggolsheim in den Dienst der Versuche. Die gleichen Beobachtungen wurden im Erlanger Bienengarten angestellt. Die Aussaat erfolgte Ende April, anfangs Mai auf folgenden Bodenarten:

sandiger Gartenboden (Erlangen, Forchheim, Pegnitz),
sandiger Lehmboden (Lichtenfels),
milder Lehm (Pödeldorf, Bez.-A. Bamberg I),
magerer Lehm (Bayreuth, Kreisackerbauschule),
Lehmboden (Bamberg, Lehrerbildungsanstalt),
Malmboden (Eggolsheim, Bez.-A. Forchheim),
Moorboden (Woffendorf, Bez.-A. Lichtenfels),
Tonglimmerschiefer (Phyllit) (Wunsiedel).

Zum Anbau gelangten auf allen Stationen:

Inkarnatklee,
Luzerne,
Seradella,
Buchweizen,
Ölrettich.

Davon waren Inkarnatklee, Buchweizen und Seradella bereits im Jahre 1911 angebaut, aber infolge der großen Dürre nicht recht gediehen. Der vorjährige niederschlagsreiche Sommer begünstigte ihre Entwicklung, sodaß ein abschließendes Urteil möglich ist. Dazu kamen als neu Luzerne und Ölrettich. In Erlangen, Bayreuth und Bamberg wurden auch zahlreiche andere Pflanzen geprüft. Die Technik der Versuche blieb die gleiche wie im Vorjahre. Das Ergebnis der Versuche habe ich wieder in drei Tabellen zusammengestellt, denen ich einige Erläuterungen anfüge.

Inkarnatklee (Anlage 8, 1).

Der Inkarnatklee hat sich auch im vorigen Jahre nicht als eine allgemein zu empfehlende Bienennährpflanze erwiesen. Nur auf dem sandigen Gartenboden in Forchheim und auf dem Tonglimmerschiefer (Phyllit) Wunsiedels wurde ein starker Bienenbesuch festgestellt. Lehmige Böden und Malm erwiesen sich als wenig günstig. Auf Moorboden versagte er fast vollständig. Zum Anbau auf geeigneten Bodenarten empfiehlt sich die Herbstaussaat mehr als die Frühjahrskultur, weil die Blüte zeitiger einsetzt.

Luzerne (Anlage 8, 2).

Auch die Luzerne erwies sich auf sandigen Boden brauchbarer als auf schwereren. Vor dem ersten Schnitt ist die Blütenbildung infolge des üppigen Wachstums meistens gering. Erst vom zweiten Schnitt an kommt die Pflanze für die Bienen in Frage.

Seradella (Anlage 8, 3).

Die Seradella, eine der besten Futterpflanzen, versagte auf keiner Bodenart vollständig. Am besten wurde sie auf Tonglimmerschiefer und sandigen Bodenarten beflogen. Schwere Bodenarten sind der Nektarbildung weniger günstig. Wo ihr Anbau beabsichtigt wird, empfiehlt sich die gleichzeitige Impfung des Bodens mit Stickstoffbakterien. Die K. Agrikulturbotanische Anstalt in München, von der Reinkulturen gegen geringe Entschädigung bezogen werden können, stellte uns mit dankenswerter Bereitwilligkeit den Impfstoff für einen Versuch zur Verfügung. Die Impfung übte dank des üppigeren Wachstums auf Blütenbildung und Bienenbesuch einen günstigen Einfluß aus.

Buchweizen (Anlage 8, 4).

Der Buchweizen bewährte sich wesentlich besser als im Vorjahre. Der Grund liegt augenscheinlich, wie ich bereits im vorigen Berichte andeutete, in den reicheren Niederschlägen des Jahres 1912. Schon der Umstand, daß der Buchweizen nur in Vormittagsstunden honigt, spricht für sein Wasserbedürfnis. Von angebauten Bodenarten erwiesen sich Tonglimmerschiefer und leichtere kalkhaltige Äcker als am geeignetsten. Lehm sagt dem Buchweizen weniger zu. Fast gar nicht wurde er auf dem Wossendorfer Moorboden beflogen.

Ölrettich (Anlage 8, 5).

Als gute Bienennährpflanze hat sich der Ölrettich auf fast allen Bodenarten bewährt. Die weniger günstigen Resultate in Erlangen und Pödeldorf sind vielleicht durch ungünstige Witterung während der Hauptblütezeit, schattige Lage des Versuchsfeldes (Erlangen) bedingt. Sein Anbau kann zur Verbesserung der Bienenweide empfohlen werden.

Von einigen Stationen liegen Beobachtungen über die Esparsette vor. In Erlangen, Lichtenfels und Pegnitz wurde sie gut beflogen. Ungünstig fiel der Versuch auf Moorboden aus.

Außer diesen auf allen Stationen angebauten Pflanzen wurden in Erlangen, Bamberg und Bayreuth verschiedene andere Gewächse auf ihren Wert als Bienen-

nährpflanzen geprüft. Auf dem mageren Erlanger Boden erwieſen ſich als gutes und ſehr gutes Bienenfutter die in der Anlage 9 verzeichneten Pflanzen. Wertlos war der Wund- oder Tannenklee (Anthylus vulnerarius), deſſen tiefe Blüten nur von langrüſſeligen Hummeln gut beſucht wurde. Weniger günſtig waren die Ergebniſſe mit teilweiſe den gleichen Pflanzen auf dem lehmigen Boden der Kreisackerbauſchule in Bayreuth (Anlage 10).

Überblickt man die zweijährigen Anbauverſuche, ſo ergibt ſich das intereſſante Reſultat, daß die Nektarbildung einiger Pflanzen durch die Bodenbeſchaffenheit wenig oder gar nicht beeinflußt wird. Auf allen erprobten Bodenarten honigten gut oder ſehr gut:

Boretſch (Borago officinalis),
Büſchelſchön (Phacelia tanacetifolia und congesta),
Winter- und Sommerraps,
Ölrettich.

Empfindlicher dagegen ſind:

Ackerſenf und
Eſparſette, die auf ſchwereren kalkhaltigen Böden beſſer honigen als auf mageren.
Luzerne,
Seradella,
Buchweizen und
Inkarnatklee ſagt ein leichter Boden mehr zu.

Auf leichteren Böden bewährten ſich außerdem gut:

Ochſenzunge,
Natterkopf,
weißer Rieſenhonigklee,
gelber Steinklee,
Honigdiſtel,
Weberkarden.

Die Berückſichtigung der Bodenverhältniſſe iſt mithin ein beachtenswerter Faktor bei allen Verſuchen, die Bienenweide zu verbeſſern. Der Erfolg hängt aber davon allein nicht ab. Darum will ich meinem Berichte einige Grundſätze anfügen, die mir wichtig erſcheinen.

Die Vorbedingung für die richtige Auswahl der Bienennährpflanzen iſt die genaue Kenntnis der vorhandenen Trachtverhältniſſe. Nur dann kann man Lücken durch geeignete Ausſaaten mit Vorteil ſchließen. Je nachdem man im Frühling, Sommer oder Herbſt eine Trachtergänzung braucht, wird man ganz verſchiedene Pflanzen wählen müſſen.

Auch iſt die Frage nicht unwichtig, welche natürlichen Nahrungsſtoffe, Pollen oder Nektar man mehren muß. Beſonders bei der von Jahr zu Jahr ſich ſteigernden ſtickſtofffreien Zuckerfütterung iſt der Pollenzufuhr beſonders im Intereſſe der Brutentwicklung mehr Beachtung zu ſchenken. Dabei ſpielen die Bodenverhältniſſe jedoch eine untergeordnete Rolle.

Als Pollenſpender ſind für das zeitige Frühjahr zu empfehlen in erſter Linie Weiden (Salweiden, Salix caprea, Lorbeerweiden, Salix pentandra). Doch

ist zu beachten, daß nur die männlichen Blüten Pollen bieten. Auch die Ulmen erzeugen viel Pollen. Weniger zweckmäßig sind trotz ihrer reichen Pollenmasse Haseln und Erlen, weil sie meistens in einer Zeit blühen, in der die Bienen die Pollenschätze nicht ausnützen können. Im späteren Frühling und Frühsommer empfiehlt sich der Anbau von wilden Rosen und Hagebuttenrosen, der verschiedenen Mohnarten (Papaver alpinum, nudicaule, somniferum, orientale), von Raps und Senf zur Verbesserung der Pollentracht. Auch die Linde kommt hier in Frage. Eine wertvolle Pollenpflanze des Spätsommers ist der Hanf, dessen männliche Blüten gern ausgenützt werden. Dagegen tragen die Bienen die reichlichen Pollenmassen des Mais' nicht ein. Wenigstens geschah es nicht in unserem Garten.

Weit mehr Pflanzen stehen für die Verbesserung der Honigtracht zur Verfügung, denn die meisten Blütenpflanzen liefern neben Pollen auch Nektar. Doch sind nicht alle für die Bienen gleich wertvoll. Manche erzeugen sehr wenig Nektar. Bei anderen ist er so tief geborgen, daß die Bienen ihn nicht oder nur ausnahmsweise erreichen können (Rotklee, Wundklee, Gomphrey u. a.). Derartige Pflanzen wird man nicht im Interesse der Bienen anbauen. Dazu kommt ferner die Abhängigkeit der Nektarbildung von der Bodenbeschaffenheit, durch welche die Zahl der Pflanzen beschränkt wird. Hier im einzelnen Falle die richtige Wahl zu treffen, muß dem Verständnis der Interessenten überlassen bleiben.

Unter Berücksichtigung dieser Bedingungen bietet die nachfolgende Zusammenstellung eine Auswahl guter Honigpflanzen für die verschiedensten Zwecke:

Bäume. Für Alleen und Parks sind zu bevorzugen:

Obstbäume,
Roßkastanien,
Linden, wo nahrungsreiche Böden vorhanden sind,
Ahornarten (Acer negundo),
(„ platanoides),
(„ pseudoplatanus),
(„ campestre).

Statt Ulmen, die nur als Pollenspender Wert haben, für leichte Böden
frühblühende Akazien (Robinia pseudacacia),
spätblühende Akazien (Sophora japonica).

Sträucher. Bei der Anlage von Stadtgärten kann für die Verbesserung der Bienenweide viel geschehen durch Verwendung folgender Sträucher usw.:

Schneebeere (Symphoricarpus racemosus),
Fontanesia,
Ribes-Arten,
Ailanthus glandulosa,
Mahonia aquifolia,
Faulbaum (Rhamnus frangula),
Kornelkirsche,
Flieder (Syringa),
wilde Rose,
Hagebuttenrose (Rosa rugosa),

Mandel,
eßbare Kaſtanien in geſchützten Lagen,
Buchsbaum,
Trompetenbaum (Catalpa speciosa und Kämpferi).

Für Hecken eignen ſich:

Bocksdorn (Lycium barbarum),
Heckenroſe,
Weißdorn (Crataegus),
Schlehdorn (Prunus spinosa).

Von den Schlingpflanzen nenne ich den wilden Wein und die wilde Waldrebe (Clematis vitalba). Auch der Epheu ſoll beflogen werden.

Sehr viel kann in den Gärten durch eine zweckmäßige Pflanzenwahl geſchehen. Von Zwiebeln- und Knollengewächſen kommen unter anderen in Frage:

Hyazinthen,
Tulpen,
Krokus,
Szilla,
Schneeglöckchen,
Märzbecher,
Kaiſerkrone,
Zierlauche (Allium cilicicum) u. a.

Gute Bienenpflanzen ſind folgende zwei- und mehrjährige Stauden:

Honigdiſtel (Echinops sphaerocephalus),
blaue Kugeldiſtel (Echinops ritro),
ſibiriſcher Löwenſchwanz (Leonurus sibiricus),
Fettkräuter (Sedum fabarium u. a.),
Fingerhut (Digitalis),
Ehrenpreisarten,
Glockenblumen,
orientaliſcher Mohn (Papaver orientale),
Islandmohn (Papaver nudicaule),
Alpenmohn (Papaver alpinum),
Chriſtroſen (Helleborus),
Chelone Lyoni,
Salbei-Arten,
Gänſekraut (Arabis albida).

Folgende Sommerblumen bieten den Bienen Nahrung:

Phacelia congesta,
Aſtern,
Reſeda,
Tagetes,
Dracocephalum moldavica,
Kornblumen,
Mohnarten,

Vergißmeinnicht,
Hedysarum coronarium,
Eutoca viscida u. a.

Im Obstgarten weiden die Bienen auf allen Obstsorten sowie auf Brombeeren, Himbeeren, Johannes- und Stachelbeeren.

Auch manche technische, offizinelle und Küchengewächse leisten gute Dienste als Bienenpflanzen. Vor allen:

Hanf,
Buchweizen,
Fenchel,
Weberkarden,
Ysop,
Sonnenblumen,
Mohn,
Malven,
Eibisch,
Archangelica sativa,
Katzenminze (Nepeta cataria),
Zitronenmelisse (Melissa officinalis),
Gurken,
Kürbis,
blühende Zwiebel,
Thymian,
Boretsch oder Gurkenkraut (Borago officinalis),
Bohnenkraut (Satureja hortensis).

Ferner alle Ölfrüchte:

Senf,
Sommer- und Winterraps,
Ölrettich.

Von Futtergewächsen verdienen im Interesse der Bienen angebaut zu werden alle kurzröhrigen Kleearten unter Beachtung ihrer Anforderungen an die Bodenbeschaffenheit:

Weißklee,
Schwedenklee,
Inkarnatklee,
Luzerne,
Esparsette sowie die Seradella.

Weißklee und Schwedenklee leisten besonders in Wiesen gute Dienste. Der Rotklee hat für die Bienen nur bedingten Wert, da besonders auf guten Böden und vor dem ersten Schnitt die Kelchröhren zu tief sind, als daß die Bienen den Nektar darin erreichen könnten. Erst vor dem zweiten Schnitt und auf mageren Äckern bleiben die Kelchröhren kürzer.

Völlig wertlos sind der Wund- oder Tannenklee, wie auch die gelben Lupinen.

Über die Blütezeit einiger wichtiger Bienenpflanzen gibt folgende Übersicht Aufschluß:

Kornelkirſche (Cornus mas) April, Mai,
Alpengänſekraut (Arabis alpina) April, Mai,
Feldahorn (Acer campestre) April, Mai,
Spitzahorn (Acer platanoides) April, Mai,
Winterraps (Brassica napus, oleifera hiemalis) April, Mai,
Obſtbäume, beſonders Süßkirſchen, April, Mai,
Stachelbeeren April, Mai,
Johannisbeeren April, Mai,
Löwenzahn (Taraxacum officinale) April, Mai,
Heidelbeere (Vaccinium myrtillus) Mai, Juni,
Preißelbeere (Vaccinium Vitis idaea) Mai bis Auguſt,
Himbeeren (Rubus idaeus) Mai,
Brombeeren (Rubus vulgaris) Juli,
Akazien (Robinia Pseudacacia) Juni,
Weißklee (Trifolum repens) von Mai an,
Baſtardklee (Trifolum hybridum) Juni,
Luzerne (Medicago sativa) Juni,
Eſparſette (Onobrychis sativa) Mai—Auguſt,
Wieſenſalbei (Salvia pratensis) Mai—Auguſt,
Kornblume (Centaurea cyanus) Juni—Auguſt,
Hederich (Raphanus raphanistrum) Juni, Juli,
Natterkopf (Echium vulgare) Mai—Auguſt,
Ochſenzunge (Auchusa officinalis) Juni—Auguſt,
Senf (Sinapis alba) Juni,
Sommerraps (Brassica napus, oleifera annua) Juni,
Boretſch (Borago officinalis) Juni—Auguſt,
Sommerlinde (Tilia platyphyllos) Juni,
Winterlinde (Tilia cordata) Juli,
Buchweizen (Fagopyrum esculentum) Juni—Auguſt,
Seradella (Ornithopus perpusillus) Mai—Auguſt,
Heide (Calluna vulgaris) Auguſt,
Thymian (Thymus serpyllum) Juni—Auguſt,
Weberkarden (Dypsacus fullonum) Juni—Auguſt,
Fenchel (Foeniculum officinale) Auguſt a. v. a.

Schließlich bleibt noch die wichtige Frage zu erörtern, wer etwas für die Verbeſſerung der Bienenweide tun ſoll. In erſter Linie kommt natürlich der Imker ſelbſt in Frage. Ihm ſtehen zwei Wege offen. Einmal kann er für den betreffenden Boden paſſende honigende Pflanzen anſäen. Doch muß er ſich immer bewußt bleiben, daß einige wenige Pflanzen nichts helfen, ſondern nur größere Flächen. Darum kann der einzelne hier wenig ausrichten. Das wird immer die Aufgabe der Vereine bleiben müſſen. Statt ihre Einnahmen in Verloſungen für nutzloſe Dinge zu vertun, ſollen ſie größere Poſten Samen von guten Honigpflanzen kaufen und auf Ödungen und billig zu pachtenden Plätzen ausſäen. Die Ausgaben laſſen ſich zum Teil nach dem Abblühen der Pflanzen durch Verkauf der Streu decken. Einmal ausgeſät, kommen viel Pflanzen von ſelbſt wieder.

Sodann kann aber zur Verbesserung der Bienenweide sehr viel durch Wandern mit den Bienen geschehen, indem man die Bienen in die Nähe blühender Raps-, Esparsette- usw. Felder schafft. Durch die auf Vertilgung der Unkräuter gerichtete moderne Landwirtschaft sind die Trachtverhältnisse im allgemeinen wohl schlechter geworden, lokal haben sie sich aber durch den feldmäßigen Anbau gut honigender Ölfrüchte und Futtergewächse gebessert; doch können diese Nektarquellen nur durch Wandern voll ausgenützt werden. Gemeinsamer Transport verringern auch hierbei die Kosten.

Sehr viel kann aber auch von den Nichtimkern, Landwirten, Gärtnern, Forstbeamten, sodann von staatlichen, städtischen und Gemeindebehörden geschehen. Beim Anbau von Futter- und Gartengewächsen, Anlage von Alleen, Parks usw. sollten tunlichst honigende Bäume, Sträucher und Pflanzen berücksichtigt werden.

Für die Ausnützung der Bahndämme hat das K. Staatsministerium bereits durch Entschließung vom 3. Januar 1911, Vermehrung der Bienenweide betreffend (S. 18), geeignete Anregungen gegeben.

Damit auf diese Weise fortgesetzt Gutes gewirkt wird, sind die beteiligten Kreise in geeigneter Form auf die hohe nationalökonomische Bedeutung der Bienenzucht hinzuweisen. Für angehende Verwaltungsbeamte, Landwirtschafts-, Obst- und Gartenbaulehrer sollten kurze informatorische Kurse eingerichtet werden. Unterlagen dazu bietet im 8. Kapitel der IV. Band des Handbuches der Bienenkunde von Professor Zander.

Anlage 1.

Verzeichnis der in den Jahren 1908 bis 1912 in Bayern gemeldeten Bruterkrankungen.

Kreis	1908		1909		1910		1911		1912	
	Stände	Völker	Stände	Völker	Stände	Völker	Stände	Völker	Stände	Völker
Unterfranken . .	8	40	14	16	10	25	5	9	7	18
Oberfranken . .	4	4	1	1	1	1	—	—	—	—
Mittelfranken .	7	20	24	77	27	123	37	88	28	69
Oberpfalz . . .	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Niederbayern . .	1	1	2	10	3	6	1	5	2	3
Oberbayern . .	8	16	11	38	3	9	1	1	—	—
Schwaben . . .	11	50	16	134	3	7	3	16	6	13
Rheinpfalz . .	5	14	4	15	3	7	5	7	—	—
Summe:	45	146	72	291	50	178	52	126	43	103

Anlage 1a.

Verbreitung der Brutkrankheiten in Bayern 1912.

Kreis	Bezirksamt	Ort	Brutpest		Faulbrut		Sauerbrut		Summe	
			Stände	Völker	Stände	Völker	Stände	Völker	Stände	Völker
Unterfranken	Marktheidenfeld	Kreuzwertheim	1	6	.	.	.	.	.	.
	„	Birkenfeld	2	3	.	.	.	.	.	.
	Königshofen	Rothausen	1	5	.	.	.	.	.	.
	Kissingen	Aschach	2	3	.	.	.	.	.	.
	Schweinfurt	Kützberg	1	1	.	.	.	.	.	.
			7	18	.	.	.	.	7	18
Mittelfranken	Neustatt a. A.	Unterschweinach	.	.	1	1	.	.	.	.
	„	Neuhof	.	.	1	5	.	2	.	.
	„	Oberndorf	.	.	1	3	.	.	.	.
	„	Adelsdorf	.	.	1	1	.	.	.	.
	Schwabach	Wassermungenau	.	.	2	13	1	2	.	.
	„	Beerbach	.	.	1	2	.	.	.	.
	Fürth	Burgfarnbach	.	.	1	2	.	.	.	.
	„	Cadolzburg	.	.	1	1	.	.	.	.
	„	Kirchfarnbach	.	.	2	9	.	.	.	.
	Gunzenhausen	Gunzenhausen	.	.	1	1	.	.	.	.
	Ansbach	Neudettelsau	.	.	3	5	.	.	.	.
	„	Rezatdorf	.	.	1	1	.	.	.	.
	„	Obernbibert	.	.	1	2	.	.	.	.
	Nürnberg	Röthenbach	.	.	10	16	.	3	.	.
			.	.	27	62	1	7	28	69
Niederbayern	Vilsbiburg	Frontenhausen	1	2	.	.	.	.	.	.
	Straubing	Straubing	1	1	.	.	.	.	.	.
			2	3	.	.	.	.	2	3
Schwaben	Donauwörth	Wemding	.	.	1	2	.	.	.	.
	Sonthofen	Oberstdorf	1	2	.	.	.	.	.	.
	Mindelheim	Apfeltrach	1	3	.	.	.	.	.	.
	Neu-Ulm	Neuhausen	.	.	2	2	.	.	.	.
	Schwabmünchen	Münster	1	4	.	.	.	.	.	.
			3	9	3	4	.	.	6	13
			12	30	30	66	1	7	43	103

Tabellarische Zusammenstellung der Vor-

Nr.	Beute	Waben-stellung	Aufstellung	Königin		Winterfutter 1911	Flug-richtung	1. Reinigungs-ausflug	Brut-beginn	Brut-	
				Rasse	Alter					1.3.12	15.3.12
1	Normal-Doppelrahmen	Warm-bau	einzeln	Ida I*)	1910	Honig und Zucker	Süden	24.1.12	25.2.12	25,6	204
2	Normal-3-Etager	„	„	Nigra×Nigra	1911	„	„	„	5.2.12	392	381
3	Badische	„	„	Wilhelmina×Nigra	1910	„	„	„	5.2.12	246	336
4	Carr-Linde	Kaltbau	„	Heidebastard	?	Nektarin	„	„	25.2.12	121	348
5	Österreich. Breitwaben	„	„	„	?	Zucker	„	„	5.3.12	—	180
6	Schweizer Ständer	Warm-bau	„	„	?	„	„	„	27.2.12	216	337
7	Sträuli	Kaltbau	„	Nigra×Nigra	1910	Honig und Zucker	„	„	1.2.12	471	657
8	Quinby-Dadant	„	„	Heidebastard	?	Zucker	„	„	25.2.12	132	192
9	Gerstungständer	Warm-bau	„	Ida I	1910	Honig und Zucker	„	„	15.2.12	765	798
10	Normal-Doppelrahmen	„	„	Berta I	1911	„	„	„	5.2.12	624	793
11	„	„	„	Krainer	1911	„	„	„	15.2.12	207	542
12	„	„	„	Italiener	1911	„	„	„	25.2.12	156	223
13	„	„	„	Goldbiene	1911	„	„	„	1.2.12	297	262
14	Lüneburger Stülper	Kaltbau	Strohstand	?	?	„	„	„	—	—	—
15	Korb mit Aufsatz	„	„	?	?	„	„	„	—	—	—
16	Kanitz-Magazin	„	„	?	1911	„	„	„	—	—	—
17	Bogenstülper	„	„	?	1911	„	„	„	—	—	—
18	Gerstunglager	„	Musterstand	Italienerbastard	1910	„	Osten	„	3.3.12	—	138
19	„	„	„	—	—	—	„	—	15.2.12	207	556
20	„	„	„	Nigra×Nigra	1910	„	„	„	—	—	—
21	„	„	„	Heidebastard	?	„	„	„	—	—	—
22	„	„	„	—	—	—	„	—	—	—	—
23	„	„	Lehrstand	?	?	—	„	—	—	—	—
24	„	„	„	?	?	—	„	—	—	—	—
25	„	„	„	?	?	—	„	—	—	—	—
26	Gerstungständer	Warm-bau	„	Heidebastard I, 33 ×Wilhelmina 34	1912	„	„	„	—	—	—
27	„	„	„	„	1912	„	„	„	—	—	—
28	„	„	„	Dora I×Nigra	1911	„	„	„	—	—	—
29	„	„	„	?	1912	—	„	—	—	—	—
30	„	„	„	—	—	—	„	—	—	—	—
31	Einzelbeute nach Prof. Zander	Kaltbau	einzeln	Heidebastard	?	Zucker	„	„	15.2.12	183	447
32	„	„	„	Berta	1910	Honig und Zucker	„	„	27.2.12	18	200
33	„	„	„	Heidebastard	?	Nektarin	„	„	25.2.12	369	384
34	„	„	„	Wilhelmina I	1910	Honig u. Nektarin	„	„	27.2.12	96	270
35	„	„	„	Nigra×Nigra	1911	„	„	„	5.3.12	—	150
36	„	„	„	Dora×Nigra	1911	Honig und Zucker	„	„	4.2.12	720	778
37	„	„	„	?	?	„	„	„	4.2.12	810	1328
38	„	„	„	?	?	Zucker	„	„	5.2.12	390	351
39	„	„	„	Wilhelmina	1910	Honig und Zucker	„	„	23.2.12	582	984
40	„	„	„	Dora I	1911	Zucker	„	„	27.2.12	99	277
41	„	„	„	?	?	„	„	„	27.2.12	195	538
42	„	„	„	?	?	„	„	„	27.2.12	—	360
43	„	„	„	?	?	„	„	„	20.2.12	—	403
44	„	„	„	Nigra×Nigra	1911	„	„	„	24.2.12	168	534
45	„	„	„	?	1912	—	„	„	Schwarm (12. 6. 12)		
46	„	„	„	Berta I	1911	—	„	„	Schwarm von		
47	„	„	„	Nigra×Nigra	1911	—	„	„	Schwarm von		
48	„	„	„	?	?	—	„	„	Trommelschwarm		

*) Generationen.

gänge im Bienengarten im Jahre 1912.

Anlage 4.

fläche qcm				Schwärme	Umgeweiselt	Neue Königin		Honigertrag kg	kg Futterverbrauch			Belagerte Waben gassen Herbst 1912	Winterfutter 1912	Gesundheitszustand
1.4.12	15.4.12	1.5.12	15.5.12			Rasse	Alter		Reisfutter	Winterfutter	Gesamt			
786	955	3839	5160	—	—	—	—	9,000	2,500	1,800	4,300	9	Honig und mit 5% Sand vergälltes Zuckerfutter	Bis 31. 12. gut
286	542	2061	2327	—	—	—	—	7,900	0,900	0,500	1,400	8		
868	931	2809	4437	—	—	—	—	4,000	1,500	1,800	3,300	6		
937	—	2881	—	—	25.6.12	Nigra II, 20 **) × Berta 32	1912	—	3,800	1,200	5,000	8		
1145	—	3058	—	—	28.6 12	"	1912	—	4,300	3,000	7,300	7		
570	888	2336	—	—	28.6.12	"	1912	—	2,600	2,400	5,000	7		
1221	1582	4007	5460	—	—	—	—	2,000	1,800	2,400	4,200	6		
905	1194	3378	—	—	2.7.12	Nigra	1912	2,000	3,000	2,400	5,400	6		
1929	2619	5604	10329	—	—	—	—	12,900	2,000	3,000	5,000	6		
1584	1556	4432	6186	13. 6.	24.6.12	Nigra II, 7 × Nigra 7	1912	9,000	3,600	4,200	7,800	6		
—	790	2155	—	—	20.5.12	Krainer Bastard	1912	9,000	0,550	3,850	4,400	7		
426	588	1370	—	—	—	—	—	6,000	0,550	3,850	4,400	5		
862	1212	2970	—	—	—	—	—	20,000	3,000	3,850	6,850	11		
—	—	—	—	31. 5.	8.6.12	?	1912	—	3,000	2,000	5,000	—		
—	—	—	—	13. 6.	20.6.12	?	1912	—	2,300	2,400	4,700	—		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,400	2,400	4,800	—		
—	—	—	—	—	—	—	—	2,500	1,800	1,500	3,300	—		
800	828	2952	—	8. 6.	9.7.12	Königin Dormitz × Ida 9	1912	—	3,300	3,000	6,300	—		
1290	1368	3988	—	—	2.7.12	Berta I, 32 × Ida 9	1912	—	—	—	—	—		
—	—	—	—	—	22.7.12	Goldbiene I, 13 × Nigra 7	1912	—	3,100	2,400	5,500	5		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,500	3,000	6,500	4		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9,550	9,550	—		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9,550	9,550	—		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10,100	10,100	—		
—	—	—	—	—	—	—	—	5,000	0,400	2,750	3,150	7		
—	—	—	—	—	—	—	—	4,000	0,400	2,750	3,150	7		
—	—	—	—	—	—	—	—	5,000	—	2,500	2,500	5		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,800	3,000	4,800	4		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
612	1227	2805	—	—	3.7.12	Wilhelmina II, 34 × Ida 9	1912	—	0,300	1,200	1,500	8		
536	771	3034	—	—	3.7.12	"	1912	5,000	0,300	1,200	1,500	9		
1290	1147	2572	—	—	2.7.12	Nigra II, 20 × Ida 9	1912	4,000	0,600	2,400	3,000	6		
1048	1609	2800	—	—	23.6 12	Nigra II, 20 × Berta 32	1912	10,000	0,800	1,200	2,000	7		
549	568	2375	4906	13. 6.	5.7.12	Nigra II, 20 × Ida 9	1912	2,000	0,600	1,200	1,800	6		
1305	1056	2129	2605	—	—	—	—	3,500	—	1,200	1,200	6		
2211	2153	4082	—	—	8.6.12	Wilhelmina II, 34 × Wilhelmina 34	1912	5,000	1,000	1,200	2,200	8		
633	726	3151	—	—	19.6.12	Nigra II, 20 × Berta 32	1912	3,000	1,200	1,800	3,000	9		
1509	1071	3910	—	—	12.7.12	Berta II, 10 × Ida 9	1912	9,000	0,600	1,200	1,800	9		
1027	1190	4551	—	—	—	—	—	20,000	—	1,200	1,200	9		
966	648	2910	—	—	4.7.12	Nigra II, 20 × Ida 9	1912	4,000	1,800	1,200	3,000	6		
688	1158	2770	—	—	6.8.12	Nigra	1912	—	2,300	1,200	3,500	6		
1372	1359	2918	—	—	22.8.12	Nigra	1912	7,000	2,200	2,000	4,200	6		
1113	1020	2850	5673	—	—	—	—	—	—	6,600	6,600	7		
von Buckenhof					13.8.12	Nigra II, 7 × Nigra 7	1912	—	3,000	3,000	6,000	8		
Nr. 10					—	—	—	—	2,400	2,400	4,800	7		
Nr. 35					3.8.12	Nigra 7 × Berta 32	1912	—	1,800	2,400	4,200	5		
23. 8. 12								—	—	8,800	8,800	7		

**) Stocknummer.

Anlage 2.

Teilnehmerzahl

an den Lehrkursen über Bienenzucht und Bienenkrankheiten im Jahre 1912.

Kurs über	Bienenzucht und Bienenkunde	vom 3. bis 8. Juni	42 Teilnehmer
„ „	„ „ „	„ 10. „ 15. „	34 „
„ „	Bienenkrankheiten	am 21. Juli	38 „
		Gesamtteilnehmerzahl	114

Anlage 3.

Übersicht

der Teilnehmer an den Lehrkursen über Bienenzucht und Bienenkunde sowie Bienenkrankheiten im Jahre 1912 nach Kreisen.

1.	Oberbayern	8 Teilnehmer	
2.	Niederbayern	2 „	
3.	Schwaben und Neuburg .	11 „	
4.	Oberfranken	26 „	
5.	Mittelfranken	48 „	
6.	Unterfranken	7 „	
7.	Oberpfalz und Regensburg	5 „	
8.	Rheinpfalz	3 „	110 Teilnehmer

Außerhalb Bayern.

9.	Preußen	1 Teilnehmer	
10.	Württemberg	1 „	
11.	Rußland	2 „	4 Teilnehmer

Gesamtteilnehmerzahl: 114

Anlage 5.

Witterung und Leistungen der Bienen im Jahre 1912.

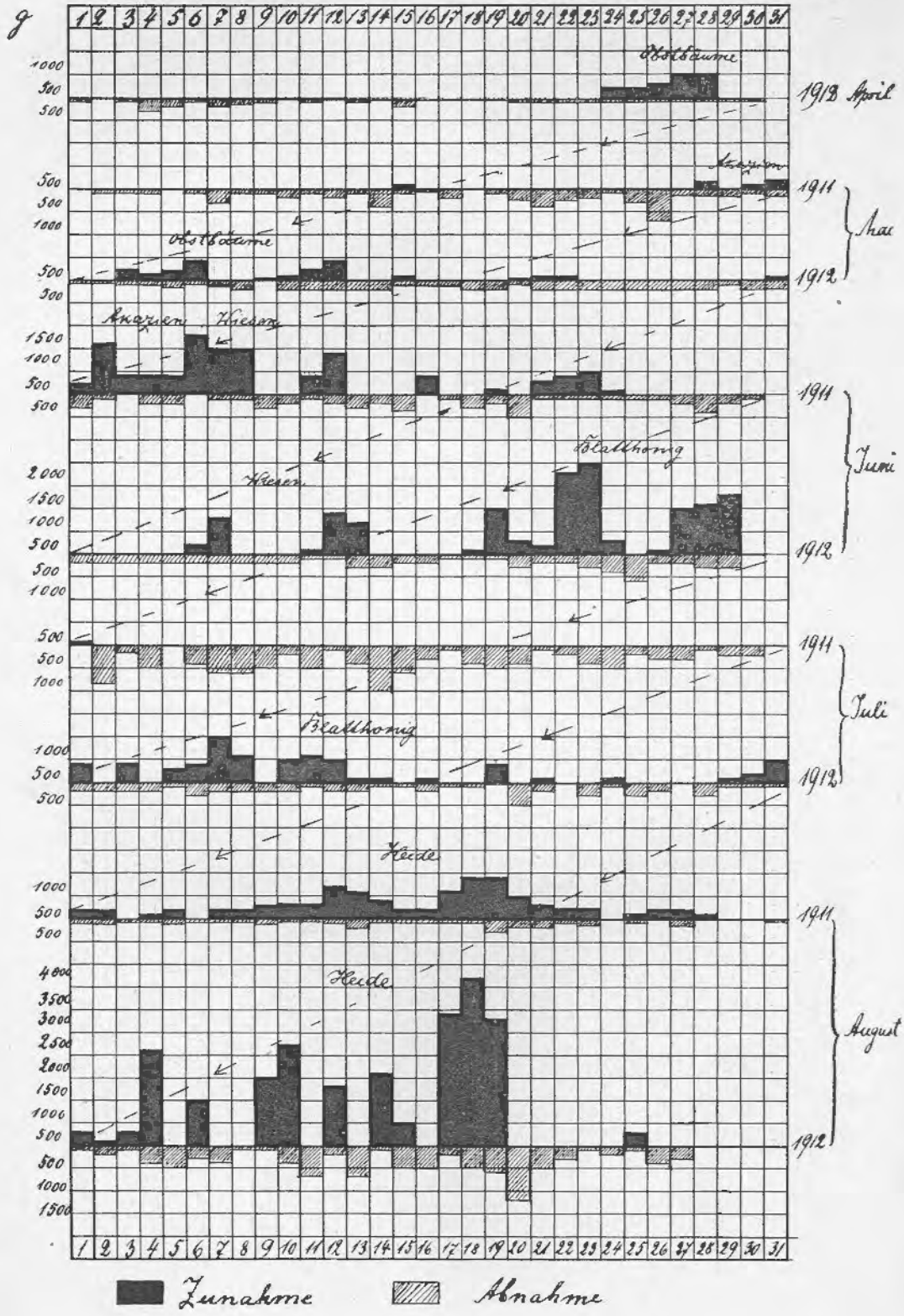
Monat	Temperatur									Luftfeuchtigkeit %								
	niedrigste			höchste			mittlere			niedrigste			höchste			mittlere		
	Morgens	Mittags	Abends	Morgens	Mittags	Abends	Morgens	Mittags	Abends	Morgens	Mittags	Abends	Morgens	Mittags	Abends	Morgens	Mittags	Abends
Januar . .	−12	− 7	− 9	+ 5	+ 7	+ 5	− 4	+ 1	+ 1	70	64	60	95	94	94	85	82	80
Februar . .	−24	− 6	−11	+ 7	+15	+16	− 1	+ 8	+ 5	75	64	62	95	93	91	82	79	78
März . . .	− 2	+ 8	+ 5	+10	+20	+19	+ 3	+13	+ 9	72	56	54	92	92	90	86	74	71
April . . .	− 6	+ 5	+ 3	+ 7	+23	+18	+ 2	+15	+10	69	45	39	89	85	84	77	58	57
Mai . . .	− 3	+15	+ 9	+20	+34	+24	+ 8	+22	+18	65	38	40	92	88	92	81	60	60
Juni . . .	+ 7	+16	+12	+17	+32	+27	+12	+24	+19	75	50	50	96	94	92	87	66	71
Juli . . .	+11	+16	+15	+18	+32	+28	+14	+26	+23	70	44	45	95	83	79	85	63	61
August . .	+ 6	+15	+12	+18	+28	+23	+12	+20	+17	82	58	60	99	96	94	91	80	81
September .	0	+10	+ 7	+10	+19	+15	+ 6	+15	+11	77	60	58	100	95	97	92	75	76
Oktober . .	− 4	+ 7	+ 7	+15	+19	+17	+ 3	+12	+ 9	70	50	52	100	100	100	93	75	80
November .	− 6	+ 2	− 1	+ 6	+ 9	+ 8	0	+ 5	+ 2	85	70	71	100	96	95	91	84	84
Dezember .	−10	− 3	− 4	+ 7	+12	+ 9	− 1	+ 4	+ 2	86	80	79	100	99	99	92	88	88

Anlage 5 (Fortsetzung).

Monat	Niederschläge					Wind								Bewölkg.			Flugtage			Trachttage	Tagesleistung		
	Tage m. Regen	mm	Tage mit Schnee	mm	Tage mit Nebel	Ost	Süd	West	Nord	Südost	Südwest	Nordost	Nordwest	Windstille	sonnig	wechselnd	trüb	schwach	mittel	stark		niedrigste kg	höchste kg	mittlere kg
Januar . .	9	42	3	60	1	1	—	7	—	13	1	3	—	6	8	5	18	—	—	1	—	—	—	—
Februar . .	9	24	1	90	3	—	7	5	1	6	4	2	—	4	3	13	13	12	2	—	—	—	—	—
März . . .	18	61	—	—	3	1	3	11	—	4	6	—	3	3	2	18	11	18	3	2	—	—	—	—
April . . .	9	16¾	1	—	—	5	—	6	3	4	2	5	4	1	5	17	8	4	7	10	5	0,200	0,500	0,340
Mai . . .	11	71	—	—	—	2	1	14	7	—	2	—	5	—	7	20	4	9	9	12	13	0,050	0,450	0,173
Juni . . .	19	98	—	—	—	3	2	11	6	1	1	1	3	2	7	14	9	9	8	13	18	0,050	2,000	0,642
Juli . . .	8	71½	—	—	—	11	3	6	3	2	2	—	4	—	11	14	6	3	17	10	18	0,100	1,000	0,355
August . .	24	117	—	—	—	2	5	14	1	3	6	—	—	—	4	10	17	7	10	7	14	0,100	3,700	1,471
September .	13	43	—	—	—	5	—	9	1	1	—	8	6	—	4	11	15	14	3	—	—	—	—	—
Oktober . .	12	40½	—	—	6	4	1	3	—	5	4	9	1	3	12	7	12	17	—	—	—	—	—	—
November .	12	46½	2	4	5	1	9	3	—	4	4	2	4	3	1	13	16	3	—	—	—	—	—	—
Dezember .	8	31	1	—	4	6	4	9	—	4	1	—	2	5	7	6	18	3	—	—	—	—	—	—

Anlage 6.

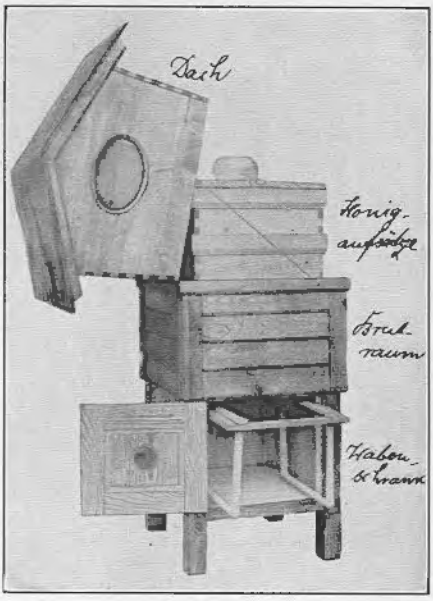
Graphische Darstellung der Trachtverhältnisse in Erlangen 1911 und 1912.



Anlage 7.

Einzelbeute nach Professor Zander.

a
von vorn, geschlossen



b
von hinten, geöffnet

c
Wanderstand der K. Anstalt für Bienenzucht.

Tabellarische Übersicht über die 1912 in Oberfranken durchgeführten

Pflanzenart	Aussaat-zeit	Blüte resp. Beobachtungszeit	Bienenbesuch nicht	Bienenbesuch schwach	Bienenbesuch stark	Bodenbeschaffenheit
1. Inkarnatklee	29. IV.	17. VII.—25. VIII.	8*)	23*)	—	Lehm
	1. V.	14. VII.—26. VIII.	6	18	—	milder Lehmboden
	1. V.	11. VII.—30. VII.	1	6	12	sandiger Gartenboden
	4. V.	22. VII.—6. IX.	14	16	—	Malmboden
	7. V.	25. VII.—21. IX.	43	5	4	Moorboden
	28. IV.	16. VII.—18. VIII.	13	11	9	sandiger Lehm
	1. V.	18. VII.—30. VIII.	10	11	21	Tonglimmerschiefer(Phyllis)
	20. IV.	9. VII.—11. VIII.	14	14	6	lehmig
	13. V.	30. VII.—26. VIII.	14	10	4	magerer Gartenboden
2. Luzerne I[1]	1911	sehr üppig, aber keine Blüte	—	—	—	sandiger Gartenboden
II[2]	„	15. VII.—6. VIII.	12	11	—	„
I	29. IV.	22. VII.—17. VIII.	10	15	—	Lehm
I	1. V.	20. VII.	—	—	—	milder Lehmboden
I	1. V.	15. VI.—30. VII.	—	14	29	sandiger Gartenboden
I	7. V.	28. VII.—9. IX.	—	—	2	Moorboden
I	28. IV.	13. VII.—15. VIII.	7	9	13	sandiger Lehm
	—	20. VII.—15. VIII.	—	—	—	lehmig
I	13. V.	6. VIII.—26. VIII.	14	6	—	magerer Gartenboden
3. Seradella	26. IV.	29. VI.—2. IX.	26	26	12	sandiger Gartenboden
	29 IV.	11. VII.—3. VIII.	5	19	—	Lehm
	1. V.	12. VII.—26. VIII.	—	—	—	milder Lehmboden
	1. V.	10. VII.—30. VII.	—	8	12	sandiger Gartenboden
	4. V.	15. VII.—6. IX.	27	27	—	Malmboden
	7. V.	17. VII.—21. IX.	15	15	7	Moorboden
	28. IV.	3. VII.—25. VII.	6	7	10	sandiger Lehm
	?	?	—	—	—	Tonglimmerschiefer(Phyllis)
	20. IV.	16. VI.—10. VIII.	10	23	—	lehmig
	12. V.	30. VII.—26. VIII.	18	8	3	magerer Gartenboden
4. Buchweizen	15. V.	26. VI.—16. VIII.	—	6	21	sandiger Gartenboden
	29. IV.	9. VI.—8. VII.	11	17	—	Lehm
	1. V.	16. VI.—18. VII.	—	—	—	milder Lehmboden
	1. V.	15. VI.—30. VII.	—	10	34	sandiger Gartenboden
	4. V.	9. VI.—20. VII.	3	11	21	Malmboden
	7. V.	19 VI.—29. VII.	39	3	—	Moorboden
	28. IV.	14. VI.—11. VII.	10	9	9	sandiger Lehm
	20. IV.	16. VI.—18. VII.	18	15	—	lehmig
	—	20. VI.—20. VIII.	13	17	18	Tonglimmerschiefer(Phyllis)
	13. V.	1. VII.—20. VII.	3	10	7	magerer Gartenboden
5. Ölrettich	26. IV.	8. VI.—9. VII.	9	21	—	sandiger Gartenboden
	29. IV.	12. VI.—12. VII.	1	8	14	Lehm
	1. V.	18. VI.—15. VII.	—	—	—	milder Lehmboden
	1. V.	15. VI.—30 VII.	1	6	23	sandiger Gartenboden
	4. V.	17. VI.—15. VII.	2	7	14	Malmboden
	7. V.	19 VI.—29. VII.	7	18	15	Moorboden
	28. IV.	15. VI.—11. VII.	8	12	7	sandiger Lehm
	?	20. VI.—20. VIII.	13	17	18	Tonglimmerschiefer(Phyllis)
	13. V.	1. VII.—20. VII.	4	9	7	magerer Gartenboden
6. Esparsette	1911	19. V.—16. VI.	1	1	14	sandiger Gartenboden
	7. V.	29. VII.—21. IX.	37	10	—	Moorboden
	28. IV.	9. VII.—2. VIII.	5	12	7	sandiger Lehm
	13 V.	1. VII.—20. VII.	4	12	4	magerer Gartenboden

[1]) erster [2]) zweiter Schnitt | *) Zahl der Beobachtungstage

Anbauversuche mit Bienenpflanzen auf verschiedenen Bodenarten. Anlage 8.

Witterung	Ort	Beobachter	Bemerkungen
sehr wechselnd, reichliche Niederschläge	Bamberg	Joh. Koch	
„	Pödeldorf	G. Konrad	Bis 330 Bienen pro 1 qm u. Stunde
größtenteils sonnig	Forchheim	Joh. Niklas	
sehr wechselnd, reichliche Niederschläge	Eggolsheim	Prof. M. Schlund	
„	Wolfendorf	F. Löblein	Viele Hummeln
„	Lichtenfels	Schiegel	Viel Unkraut
„	Wunsiedel	Bauriedel	
„	Bayreuth	Assistent Eckert	
„	Pegnitz	F. Wolf	
sehr wechselnd, reichliche Niederschläge	Erlangen	K. Anst. f. Bienenzucht	
„	„	„	Sehr üppig, aber wenig Blüten, halbschattiger Stand
„	Bamberg	Joh. Koch	
„	Pödeldorf	G. Konrad	Wenig Blüten
gut	Forchheim	Joh. Niklas	
sehr wechselnd	Wolfendorf	F. Löblein	Feld sehr naß
„	Lichtenfels	Schiegel	Von Hummeln gut besucht
„	Bayreuth	Assistent Eckert	
„	Pegnitz	F. Wolf	
sehr wechselnd, reichliche Niederschläge	Erlangen	K. Anst. f. Bienenzucht	
gut	Bamberg	Joh. Koch	
anfangs heiter, später wechselnd	Pödeldorf	G. Konrad	Bis 400 Bienen pro 1 qm u. Stunde
größtenteils sonnig	Forchheim	Joh. Niklas	
sehr wechselnd	Eggolsheim	Prof. M. Schlund	
„	Wolfendorf	F. Löblein	
gut	Lichtenfels	Schiegel	
wechselnd	Wunsiedel	Bauriedel	
bis 18. VII. schön, dann sehr wechselnd	Bayreuth	Assistent Eckert	
sehr wechselnd	Pegnitz	F. Wolf	
wechselnd	Erlangen	K. Anst. f. Bienenzucht	Beflug nur Vormittag und nach Regen
„	Bamberg	Joh. Koch	
„	Pödeldorf	G. Konrad	
größtenteils heiter	Forchheim	Joh. Niklas	
wechselnd	Eggolsheim	Prof. M. Schlund	Beste Flugzeit Vormittag
„	Wolfendorf	F. Löblein	
„	Lichtenfels	Schiegel	
„	Bayreuth	Assistent Eckert	
„	Wunsiedel	Bauriedel	
größtenteils sonnig und warm	Pegnitz	F. Wolf	
sehr wechselnd, reichliche Niederschläge	Erlangen	K. Anst. f. Bienenzucht	
„	Bamberg	Joh. Koch	
„	Pödeldorf	G. Konrad	Bis 108 Bienen pro 1 qm u. Stunde
heiter und warm	Forchheim	Joh. Niklas	
wechselnd	Eggolsheim	Prof. M. Schlund	
„	Wolfendorf	F. Löblein	
„	Lichtenfels	Schiegel	
„	Wunsiedel	Bauriedel	
größtenteils sonnig und warm	Pegnitz	F. Wolf	
sehr wechselnd	Erlangen	K. Anst. f. Bienenzucht	Anfangs hauptsächlich Goldbienen
„	Wolfendorf	F. Löblein	Schlechte Blüte
größtenteils sonnig	Lichtenfels	Schiegel	
„	Pegnitz	F. Wolf	

Blütenbeobachtungen 1912. Erlangen, Kgl. Anstalt für Bienenzucht.

Pflanzenart	Aussaat-zeit	Blüte- resp. Beobachtungszeit	Bienenbesuch			Boden-beschaffenheit	Witterung	Bemerkungen
			nicht	schwach	stark			
1. Winterraps	12. VIII. 11	22. IV.—15. V.	1*)	8*)	13*)	Sandiger Gartenboden	Sehr wechselnd bei reichlichen Niederschlägen	
2. Sommerraps	26. IV. 12	4. VI.—23. VI.	2	11	7			
3. Senf	26. IV. 12	5. VI.—25. VI.	1	11	9			
4. Weißklee	1911	29. V.—16 VII.	2	35	12			
5. Schwedenklee	1911	8. VI.—16. VII.	5	37	10			
6. Bokharaklee	1911	7. VI.—20. VII.	2	23	19			Sehr gut
7. Wundklee	1911	3. VI.—3. VII.		2				
8. Ochsenzunge	1911	26. V.—29. VII.	2	22	42			Auf Sandboden sehr gut
9. Natterkopf	1911	15. VI.—29. VII.	2	14	15			
10. Honigdistel	1911	12. VII.—27. VIII.	8	15	24			Manche Blüte von 10—15 Bienen gleichzeitig besetzt
11. Weberkarden	1911	25. VI.—6. VIII.	1	17	26			
12. Sedum spec.? . . .	1911	25. VI—25. VIII.	8	30	22			
13. Ysop	1911	1. VII.—13. VIII.	5	16	23			
14. Phacelia tanacetifolia	1912	30. V.—1. VII.		11	22			Hat sich selbst gesäet
15. Phacelia congesta .	26. IV. 12	10. VI.—12. VIII.	4	14	19			Auch viel von Hummeln besucht

*) Zahl der Beobachtungstage.

Blütenbeobachtungen 1912. Bayreuth, Kreisackerbauschule.

Pflanzenart	Aussaat-zeit	Blüte- resp. Beobachtungszeit	Bienenbesuch			Boden-beschaffenheit	Witterung	Bemerkungen
			nicht	schwach	stark			
1. Sommerraps	20. IV.	18. VI.—8. VII.	9*)	8*)	4*)	lehmig	günstig	
2. Senf	„	15. VI.—13. VII.	9	7	13	„	„	
3. Weißklee	„	16. VII.—8. IX.	36	12	5	„	sehr wechselnd, viel Regen	
4. Schwedenklee	„	17. VII.—8. IX.	33	15	5	„	„	
5. Rotklee	—	19 VII.—8. IX.	39	9	3	„	„	
6. Riesenhonigklee . . .	—	22. VII.—16. VIII.	12	5	9	„	„	
7. Natterkopf	20. IV.	26. VI—8. VIII.	8	18	14	„	„	
8. Honigdistel	—	25. VII.—8. IX.	19	8	14	„	„	
9. Ysop	—	18. VII.—15. VIII.	22	7	—	„	„	
10. Phacelia tanac. . .	20. IV.	20. VI.—1. VIII.	6	6	17	„	größtenteils sonnig	
11. Borelsch	„	28. VI.—4. VIII.	4	5	20	„	„	
12. Königskerze	„	8. VII.—8. VIII.	27	5	—	„	„	
13. Nachtkerze	„	29. VI.—29. VII.	18	13	—	„	„	
14. Reseda	„	29. VI.—23. VIII.	23	16	15	„	sehr wechselnd	
15. Lupinen	„	8. VII.—6. VIII.	—	—	—	„	größtenteils sonnig	

*) Zahl der Beobachtungstage

Geſchäftsbericht der K. Landeskulturrentenkommiſſion für 1912.

Die Landeskulturrentenanſtalt iſt auch im Jahre 1912 gegenüber den Vorjahren in erhöhtem Maße in Anſpruch genommen worden. Die Zahl der bewilligten Darlehen iſt von 302 (1911) auf 320 (1912) geſtiegen, die Zahl der Belehnten von 2734 (1911) auf 4263 (1912). Gleichwohl iſt die Geſamtſumme der bewilligten Darlehen mit 8123338 ℳ hinter der Geſamtſumme des Jahres 1911 (8986390 ℳ) zurückgeblieben. Die Urſache liegt darin, daß 1911 der Stadt Augsburg für große Waſſerbauten, die durch das Hochwaſſer 1910 veranlaßt waren, allein ein Darlehen von nahezu 2 Millionen (1960000 ℳ) gewährt wurde. Sieht man von dieſem beſonderen Falle ab, ſo iſt auch die Beanſpruchung der Anſtaltsmittel gegenüber den Vorjahren eine erhöhte geweſen (1910 nur 7472626 ℳ).

Die Tafeln I und II geben hierüber, insbeſondere über die Verteilung der Darlehen nach den Zwecken und den Regierungsbezirken näheren Aufſchluß. Im einzelnen ſei nur Folgendes hervorgehoben:

Eine beſondere Zunahme weiſt die Zahl der Darlehen für Be- und Entwäſſerungsunternehmungen auf, 133 (1912) gegen 74 (1911), wohl eine Folge des Ausbaues und der erhöhten Tätigkeit der Kulturbauämter ſowie des günſtigen Einfluſſes des neuen Waſſergeſetzes, das die Bildung von Waſſergenoſſenſchaften erleichtert. Hieraus erklärt ſich auch die auffallende Mehrung der Zahl der Belehnten (4263), darunter 4069 Mitglieder von 126 Waſſergenoſſenſchaften, von denen 117 allein den Zwecken der Be- und Entwäſſerung dienten; 1911 waren es nur 63 Waſſergenoſſenſchaften überhaupt mit 2495 Mitgliedern.

Die übrigen Belehnten ſind Gemeindeverbände (172), Private (13), Stiftungen (6), die K. Moorkulturanſtalt und die K. Landgeſtütsverwaltung.

Als beſonders erfreuliches Ergebnis iſt die erhöhte Inanſpruchnahme der Anſtalt zur Förderung des Kleinwohnungsbaues zu verzeichnen. Die Zahl dieſer Darlehen hat zwar nur um 3 zugenommen, 13 (1912) gegen 10 (1911); die Geſamtſumme der Darlehen mit 2685950 (faſt $^1/_3$ — 33,1 Proz. — der geſamten Darlehensſumme) beträgt jedoch faſt das Vierfache der vorjährigen Summe (699710 ℳ = 7,8 Proz. der geſamten Darlehensſumme). Voran ſteht hier die Stadt München mit 2098550 ℳ, dann Nürnberg mit 400000 ℳ; es folgen dann Schweinfurt mit 87400 ℳ, Selb mit 30000 ℳ, Regensburg mit 25000 ℳ, Bamberg mit 24000 ℳ, Oberſchleißheim mit 11000 ℳ und Bayreuth mit 10000 ℳ. Sämtliche Darlehen wurden von den Gemeinden an gemeinnützige Bauvereinigungen weitergegeben.

Der Errichtung einer Waſſerkraftanlage zur Gewinnung elektriſcher Kraft diente nur ein Darlehen (44000 ℳ für die Gemeinde Dieſſen).

Um Darlehen zur Anſiedelung landwirtſchaftlicher Arbeiter iſt leider auch im Jahre 1912 nicht nachgeſucht worden, trotzdem das K. Staatsminiſterium des Innern mit Entſchließung vom 6. Juni 1911 (M.-A.-Bl. S. 389) auf dieſe Möglichkeit einer billigen Kapitalsbeſchaffung für dieſen Zweck und auf ſeine Bedeutung erneut aufmerkſam gemacht hat.

Der Kurs der $3^1/_2$- und der 4-prozentigen Landeskulturrentenſcheine iſt auch im Jahre 1912 weiter geſunken, eine Erſcheinung, wie ſie auch bei anderen Wertpapieren aufgetreten iſt.

Tafel IV gibt über die Kursbewegung nach den einzelnen Monaten Aufſchluß.

Der niedrige Stand der $3^1/_2$-prozentigen Landeskulturrentenſcheine hatte zur Folge, daß in der weitüberwiegenden Mehrzahl Darlehen in 4-prozentigen Rentenſcheinen erbeten und gewährt wurden (243 gegen 77). Hieraus ergibt ſich auch die Mehrung der Darlehen mit einem Zinsfuß von $3^3/_4$ und 4 Proz. gegenüber dem Vorjahre.

Was die Kulturrente betrifft, ſo wurde wie bisher tunlichſt an dem Grundſatze feſtgehalten, daß Darlehen für Anlagen, die raſcher Abnützung unterworfen ſind, mit mindeſtens $1^1/_2$ Proz. und Waſſerverſorgungsanlagen in der Regel in 28 bezw. $28^1/_2$ Jahren zu tilgen ſind. Im übrigen ſei hinſichtlich des Zinsfußes und der Kulturrente auf Tafel III verwieſen.

Der Ablauf des Jahres 1912 brachte auch eine Änderung in der Geſchäftsleitung der K. Landeskulturrentenkommiſſion, indem Herr Miniſterialrat Knözinger im K. Staatsminiſterium des Innern von der Stellung des geſchäftsleitenden Mitgliedes der K. Landeskulturrentenkommiſſion unter Allerhöchſter Anerkennung ſeiner vorzüglichen Dienſtleiſtung enthoben und an ſeine Stelle Herr Miniſterialrat Brand im K. Staatsminiſterium des Innern ernannt wurde.

Zahl und Zweck der bewilligten Darlehen.

Tafel I.

Regierungsbezirk	Bewilligte Darlehen		Von den bewilligten Darlehen trafen auf:											
	Zahl	Belehnte	Be- und Entwässerungsunternehmungen	Instandhaltung von Gewässern	Flurbereinigungen	Urbarmachungen oder Flächen usw.	Aufforstungen oder Flächen	Anlagen und Meliorationen von Weinbergen	Obstbau- und Weidenkulturen	Fischereianlagen	Wegeanlagen zur besseren Benützung land- und forstwirtschaftlichen Grundbesitzes	Wasserversorgungsanlagen für ländliche Gemeinden u. öffentliche Wassergenossenschaften	Stau- und Triebwerksanlagen zu Gewinnung elektrischer Kraft	Herstellung von Kleinwohnungsbauten
Oberbayern .	70	1109	24	11	—	2	—	—	—	2	2	21	1	7
Niederbayern .	28	716	14	2	—	2	—	—	—	—	1	9	—	—
Pfalz . . .	10	10	1	—	—	—	—	—	—	—	—	9	—	—
Oberpfalz . .	39	152	13	1	—	—	—	—	—	—	—	24	—	1
Oberfranken .	73	456	48	3	—	—	—	—	—	—	—	19	—	3
Mittelfranken .	26	184	6	7	—	—	—	—	—	—	1	11	—	1
Unterfranken .	32	184	3	1	—	1	—	—	—	1	1	24	—	1
Schwaben . .	42	1452	24	5	—	—	—	—	—	—	—	13	—	—
Königreich 1912	320	4263	133	30	—	5	—	—	—	3	5	130	1	13
„ 1911	302	2734	74	34	—	6	1	—	—	2	7	167	1	10
„ 1910	248	2271	81	18	—	6	—	—	—	1	8	122	1	11
„ 1909	229	1633	57	17	—	8	1	—	—	2	3	132	1	8
„ 1908	214	2508	60	16	1	2	3	—	1	4	3	124	—	—
„ 1907	195	1279	72	9	—	9	3	—	3	7	2	90	—	—
„ 1906	213	1299	78	13	1	3	3	—	1	8	6	100	—	—
„ 1905	212	1931	71	11	3	4	1	—	1	2	9	115	—	—
„ 1904	197	1305	72	11	4	—	3	—	—	3	16	88	—	—
„ 1903	185	1771	62	17	5	1	2	1	2	2	12	81	—	—

Höhe und Zweck der bewilligten Darlehenssummen.

Tafel II.

Regierungsbezirk	Betrag der bewilligten Darlehenssumme (M) zusammen	Hiervon auf: Be- und Entwässerungsunternehmungen überhpt.	%	Instandhaltung von Gewässern überhpt.	%	Flurbereinigungen überh.	%	Urbarmachungen öder Flächen usw. überh.	%	Aufforstungen öder Flächen überh.	%	Anlagen und Meliorationen von Weinbergen überh.	%	Obstbau- und Weinbaukulturen überh.	%	Fischereianlagen überh.	%	Wegeanlagen zur besseren Benützung land- od. forstwirtschaftlichen Grundbesitzes überhpt.	%	Wasserversorgungsanlagen ländlicher Gemeinden und öffentlicher Wassergenossenschaften überhpt.	%	Stau- und Triebwerksanlagen zur Gewinnung elektrischer Kraft überh.	%	Herstellung von Kleinwohnungsbauten überhpt.	%
Oberbayern .	3240828	227620	7,0	74265	2,3	—	—	39000	1,2	—	—	—	—	—	—	33000	1,0	36593	1,1	676800	20,9	44000	1,4	2109550	65,1
Niederbayern	314152	103623	33,0	37232	11,9	—	—	42547	13,5	—	—	—	—	—	—	—	—	15000	4,8	115750	36,8	—	—	—	—
Pfalz . . .	361700	5000	1,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	356700	98,6	—	—	—	—
Oberpfalz .	578831	99121	17,1	11550	2,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	443160	76,6	—	—	25000	4,3
Oberfranken .	627768	163353	26,0	5575	0,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	394840	62,9	—	—	64000	10,2
Mittelfranken	945243	35187	3,7	116776	12,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2000	0,2	391280	41,4	—	—	400000	42,3
Unterfranken	739115	24300	3,3	4915	0,7	—	—	2500	0,3	—	—	—	—	—	—	5000	0,7	40000	5,4	575000	77,8	—	—	87400	11,8
Schwaben .	1315701	335383	25,5	379218	28,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	601000	45,7	—	—	—	—
Königreich 1912	8123338	993587	12,2	629531	7,7	–	—	84047	1,0	—	—	—	—	—	—	38000	0,5	93593	1,2	3554530	43,8	44000	0,5	2685950	33,1
„ 1911	8986390	664138	7,4	2096389	23,3	—	—	31623	0,4	10450	0,1	—	—	—	—	72000	0,8	49010	0,5	5343070	59,5	20000	0,2	699710	7,8
„ 1910	7472626	341838	4,6	228185	3,0	—	—	21280	0,3	—	—	—	—	—	—	2950	0,0	74982	1,0	5130116	68,7	90000	1,2	1583275	21,2
„ 1909	7773567	293359	3,8	283920	3,7	—	—	19700	0,3	340	0,0	—	—	—	—	1970	0,0	86868	1,1	4192200	53,9	26000	0,3	2869210	36,9
„ 1908	5016771	402274	8,0	202331	4,0	5100	0,1	9100	0,2	2820	0,0	—	—	900	0,0	3820	0,1	33000	0,7	4357426	86,9	—	—	—	—
„ 1907	3437387	221384	6,4	358876	10,4	—	—	25840	0,7	2020	0,1	—	—	5200	0,2	12075	0,4	240000	7,0	2571992	74,8	—	—	—	—
„ 1906	3438071	322789	9,4	67832	2,0	3000	0,1	5000	0,1	2770	0,1	—	—	600	0,0	15900	0,5	27600	0,8	2992580	87,0	—	—	—	—
„ 1905	3512563	323602	9,2	71811	2,1	5000	0,1	12650	0,4	3000	0,1	—	—	2000	0,1	4500	0,1	110050	3,1	2979950	84,8	—	—	—	—
„ 1904	2971230	270658	9,1	53332	1,8	15200	0,5	—	—	50640	1,7	—	—	—	—	3100	0,1	292100	9,8	2286200	77,0	—	—	—	—
„ 1903	2163003	185557	8,6	65209	3,0	27587	1,3	600	0,0	2400	0,1	4000	0,2	3300	0,2	850	0,0	72000	3,3	1801500	83,3	—	—	—	—

Zinsfuß und Kulturrente. Tafel III.

Zinsfuß			Kulturrente		
%	Zahl der Darlehen	Betrag ℳ	%	Zahl der Darlehen	Betrag ℳ
3¼	73	1 435 099	4	29	792 090
3½	4	155 600	über 4—4¼	7	196 500
3¾	233	3 958 289	„ 4¼—4½	15	456 950
4	10	2 574 350	„ 4½—5	55	4 075 702
			„ 5—5½	31	716 678
			„ 5½—6	170	1 759 615
			„ 6	13	125 803
	320	8 123 338		320	8 123 338

Kurse der Landeskultur-Rentenscheine. Tafel IV.

Kurs am Ende des Monats	Zinsfuß 3½ %	Zinsfuß 4 %
Januar	90,10	100,60
Februar	89,80	100,50
März	88,80	100,10
April	89,10	100,25
Mai	88,70	100,20
Juni	87,90	99,90
Juli	87,70	99,50
August	87,40	99,20
September	87,30	99,30
Oktober	86,80	99,30
November	86,70	99,20
Dezember	86,80	98,90
Höchster Kurs 1912	90,30	100,60
„ „ 1911	92,20	101,50
„ „ 1910	93,60	101,60
Niedrigster Kurs 1912	86,70	98,50
„ „ 1911	89,70	100,10
„ „ 1910	90,50	100,60