

Notizblatt
des
Vereins für Erdkunde
und der
**Hessischen Geologischen Landesanstalt
zu Darmstadt**

für das Jahr 1924

Herausgegeben
von
der **Direktion der Geologischen Landesanstalt.**

V. Folge, 7. Heft.

(Mit 7 Tafeln, 7 Figuren im Text und 9 Tafeln Grundwasserstandslinien.)

(Mit Beilage der Mitteilungen der Hessischen Zentralstelle
für die Landesstatistik.)

Darmstadt 1925.

In Kommission beim Hess. Staatsverlag.

Preis 4.50 Mark.

Inhaltsverzeichnis.

	Se
W. SCHOTTLER: Bericht über die Tätigkeit der Hessischen Geologischen Landesanstalt im Jahre 1924	
G. KLEMM: Bemerkungen über die Tektonik des Odenwaldes	
W. SCHOTTLER: Die Geologie von Salzhausen nebst einem Überblick über den Bau der Wetterau und des Vogelsberges. Mit einer tektonischen Kartenskizze im Maßstab 1: 250 000. (Tafel I.)	23
W. WAGNER: Woher und wann trat das Tertiärmeer zum ersten Male in die Rheintalsenke ein? (Unter Berücksichtigung der Frage der Entstehung der Kalisalzlager im Rheintal.) Mit Tafel II, III	56
O. DIEHL: Beiträge zur Kenntnis der Basalte des Vogelsberges. Mit Tafel IV bis VII	90
K. STOLTZ: Beiträge zur Kenntnis des Septarientons im nördlichen Vogelsberg. Mit 6 Ab- bildungen im Text.	124
O. SCHMIDTGEN: Myogale moschata Pall. aus dem Mosbacher Sand. Mit einer Abbildung im Text.	132
A. STEUER: Hydrologisch-geologische Beobachtungen im Jahre 1923	141
W. FLÖRKE: Über einige bolartige Zersetzungsprodukte der Vogelsbergbasalte	147
Verzeichnis der Schriften von Gesellschaften, Behörden, Anstalten usw., welche dem Verein für Erdkunde bzw. dem Mittelrheinischen Geologischen Verein und der Geologischen Landesanstalt dahier vom 1. Juli 1924 bis 31. März 1925 (oder zum letzten Male) eingesandt wurden	151

Notizblatt
des
Vereins für Erdkunde
und der
**Hessischen Geologischen Landesanstalt
zu Darmstadt**

für das Jahr 1924

Herausgegeben
von
der **Direktion der Geologischen Landesanstalt.**

V. Folge, 7. Heft.

(Mit 7 Tafeln, 7 Figuren im Text und 9 Tafeln Grundwasserstandslinien.)

(Mit Beilage der Mitteilungen der Hessischen Zentralstelle
für die Landesstatistik.)



Darmstadt 1925.

In Kommission beim Hess. Staatsverlag.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
W. SCHOTTLER:	
Bericht über die Tätigkeit der Hessischen Geologischen Landesanstalt im Jahre 1924	1
G. KLEMM:	
Bemerkungen über die Tektonik des Odenwaldes	8
W. SCHOTTLER:	
Die Geologie von Salzhausen nebst einem Überblick über den Bau der Wetterau und des Vogelsberges. Mit einer tektonischen Kartenskizze im Maßstab 1:250 000. (Tafel I.)	23
W. WAGNER:	
Woher und wann trat das Tertiärmeer zum ersten Male in die Rheintalsenke ein? (Unter Berücksichtigung der Frage der Entstehung der Kalisalzlager im Rheintal.) Mit Tafel II, III	56
O. DIEHL:	
Beiträge zur Kenntnis der Basalte des Vogelsberges. Mit Tafel IV bis VII	90
K. STOLTZ:	
Beiträge zur Kenntnis des Septarientons im nördlichen Vogelsberg. Mit 6 Abbildungen im Text.	124
O. SCHMIDTGEN:	
Myogale moschata Pall. aus dem Mosbacher Sand. Mit einer Abbildung im Text.	132
A. STEUER:	
Hydrologisch-geologische Beobachtungen im Jahre 1923	141
W. FLÖRKE:	
Über einige bolartige Zersetzungsprodukte der Vogelsbergbasalte	147
Verzeichnis der Schriften von Gesellschaften, Behörden, Anstalten usw., welche dem Verein für Erdkunde bzw. dem Mittelrheinischen Geologischen Verein und der Geologischen Landesanstalt dahier vom 1. Juli 1924 bis 31. März 1925 (oder zum letzten Male) eingesandt wurden	151

Notizblatt

des

Vereins für Erdkunde

und der

Geologischen Landesanstalt zu Darmstadt.

V. Folge, 7. Heft.

1924

Bericht über die Tätigkeit der Hessischen Geologischen Landes-Anstalt im Jahre 1924.

Das abgelaufene Jahr war nächst dem Todesjahr ihres Begründers R. LEPSIUS (1915) das verhängnisvollste, das unsere Anstalt in den 42 Jahren ihres Bestehens durchgemacht hat.

Damals verlor sie außer dem Direktor auch den Landesgeologen für Rheinhessen, der zunächst Vertreter und dann Nachfolger von LEPSIUS an der Technischen Hochschule und am Museum wurde. Die endgültige Regelung zog sich aber sehr lange hinaus. Infolgedessen konnte die Geologenstelle für Rheinhessen erst am 1. April 1922 wieder besetzt werden. Mit Wirkung von demselben Tage ab wurde auch der dienstälteste Landesgeologe Bergrat Prof. Dr. G. KLEMM zum Direktor mit der Amtsbezeichnung Oberbergrat ernannt.

Leider traf es sich so unglücklich, daß Herr Oberbergrat KLEMM zur Zeit des Abbaus schon das 65. Lebensjahr vollendet hatte. Er wurde deshalb am 1. Februar 1924 auf Grund des § 1 des Gesetzes über die Altersgrenze der Staatsbeamten vom 2. Juli (19. Dezember) 1923 in den Ruhestand versetzt. Aus diesem Anlaß wurde ihm vom Ministerium für Arbeit und Wirtschaft „die Anerkennung für die dem Staat geleisteten langjährigen treuen Dienste“ ausgesprochen. Gleichzeitig wurde der Unterzeichnete bis auf weiteres mit der Führung der Direktionsgeschäfte der geologischen Landesanstalt beauftragt. Leider hat aber das Ministerium bzw. der Abbaukommissar die Neubesetzung der freigewordenen Landesgeologenstelle bis jetzt abgelehnt, so daß die geologische Landesanstalt, an der seit mehr als 20 Jahren drei Landesgeologen tätig waren, gegenwärtig deren nur zwei hat, von denen der eine die Direktorstelle versieht. Es ist also eine Provinz nunmehr ohne Landesgeologen.

Das ist um so bedauerlicher, weil sich die Ansprüche, die von allen Seiten an die Anstalt gestellt werden, in den letzten Jahren stark vermehrt haben. Insbesondere werden die Karten viel mehr verlangt wie früher. Infolgedessen sind von 32 aufgenommenen Kartenblättern 15 vergriffen, während 33 überhaupt noch nicht geologisch untersucht sind. Auch von den 17 Randblättern, die Teile Hessens umfassen, liegen nur drei geologisch bearbeitet vor.

Die Zahl der vergriffenen Karten aber nimmt ständig zu, weil wir bei dem Mangel an Geologen gar nicht daran denken können, die Lücken unserer Bestände aufzufüllen. Aus dem gleichen Grunde muß auch die Bodenkunde eben sehr stiefmütterlich behandelt werden, trotzdem gerade auf diesem Gebiete dringende Aufgaben genug vorliegen. (Reblausgefahr und Gelbsuchtsbekämpfung der Reben, Bodensäure.)

Zum Glück haben wir einige freiwillige Mitarbeiter, für deren selbstlose Arbeit wir sehr dankbar sind.

Insbesondere hat sich Herr Oberbergrat KLEMM bereit erklärt, trotz allem auf den von ihm angefangenen Odenwaldblättern weiterzuarbeiten; er hat auch einige Begutachtungen in seinem alten Arbeitsgebiet ausgeführt.

Ebenso versieht Herr Oberbergrat Prof. Dr. A. STEUER den Grundwasserdienst weiter, den er als Landesgeologe eingerichtet hat. Er hat ferner das Randblatt Heidenfahrt (preußisch Blatt Eltville) für den von Preußen beabsichtigten Druck fertiggestellt.

Landesgeologe Bergrat Dr. SCHOTTLER hat im Sommer an den Blättern Herstein und Ulrichstein weitergearbeitet. Er erstattete amtliche Gutachten in folgenden Fällen: Anlage eines neuen Friedhofes für die Stadt Butzbach, Errichtung einer Sperrmauer bei Rixfeld für das Altfellwerk, Quellenschutz für das Inheidener Wasserwerk. Entwässerung der Gendarmenwohnung in Reiskirchen. Wasserversorgung der Försterwohnung zu Udenhausen, Kr. Alsfeld. Er untersuchte außerdem die Bodenbeschaffenheit des Versuchsgartens der Landwirtschaftsschule Alsfeld und führte mit Herrn Landwirtschaftsassessor Dr. KESSLER von der landwirtschaftlichen Versuchsstation in Darmstadt eine bodenkundliche Begehung in der Gemerkung Arheilgen aus.

In der Osterwoche 1924 beteiligte er sich an der Versammlung des Oberrheinischen geologischen Vereins; im Herbst vertrat er die Anstalt auf der Versammlung der Direktoren der deutschen geologischen Landesanstalten.

Landesgeologe Dr. W. WAGNER „vollendete die geologische Aufnahme des Blattes Wöllstein, indem er auch den preußischen (Blatt Kreuznach) und den bayrischen Blattanteil (Ebernburg) in die geologische Kartierung miteinbezog. Das Blatt Wöllstein liegt somit als fertiges Vollblatt vor und wird Anfang 1925 zum Druck gegeben. Die Aufnahme auf Blatt Wörrstadt und Blatt Bingen (preuß. Blatt Rüdesheim) wurde begonnen. Letzteres Blatt wird in Gemeinschaft mit der preuß. geol. Landesanstalt bearbeitet und soll von der hessischen Landesanstalt herausgegeben werden. Das Gebiet nördlich des Rheines erschien bereits 1903 als Anhang an Blatt Preßberg, bearbeitet durch Herrn Geh. Rat A. LEPLA. Der preußische Anteil von Blatt Bingen links der Nahe wird, soweit er von Devon eingenommen wird, durch die preußische geologische Landesanstalt, soweit er Rotliegendes und Tertiär umfaßt, durch Dr. WAGNER aufgenommen. Dr. WAGNER unterstützte ferner die Landwirtschaftlichen Schulen Rheinhessens durch Beratungen und einen Flurgang. Gutachtliche Untersuchungen wurden endlich vorgenommen für eine Wasser-

versorgung der Stadt Kreuznach, für die Anlage eines größeren Werkes bei Worms, für die Wasserversorgung von Fürfeld und für die durch Erdbeben bedrohten Gebiete bei Ockenheim in Rheinhessen.

Er untersuchte endlich die Aufschlüsse, die durch tiefere Grabungen in den Städten Mainz, Worms und Alzey geschaffen worden waren.“

Freiwilliger Mitarbeiter Direktor i. R. Oberbergrat Prof. Dr. KLEMM „führte seine Arbeiten für die zweite Auflage der Blätter Lindenfels und Brensbach weiter fort. Dieselben werden voraussichtlich im Jahre 1925 zum Abschluß gelangen. Ferner erstattete er für das Landwirtschaftsamt Reichelsheim ein Gutachten über die Anlage eines Kalksteinbruches an der Wegscheide bei Weschnitz und für die Reichsbahndirektion Mainz ein solches über Baumaterialien für die Eisenbahnbrücke bei Klein-Auheim.

Mit Herrn Landwirtschaftsassessor KESSLER führte er Bodenuntersuchungen auf dem Oberfelde bei Darmstadt aus.“

Freiwilliger Mitarbeiter Studienrat Prof. Dr. DIEHL in Alsfeld hat das Blatt Alsfeld abgeschlossen und für den Druck vorbereitet. Er hat ferner die Aufnahmen auf dem Blatte Lauterbach fortgesetzt und einige Begehungen ausgeführt, die für die Zeichnung des Blattes Marburg 1:200 000 notwendig waren.

Freiwilliger Mitarbeiter Studienrat i. R. Prof. Dr. STOLTZ bearbeitet auf unserer Anstalt eingehend die Foraminiferen des Septarientones aus verschiedenen Teilen des Landes.

Freiwilliger Mitarbeiter Dr. WENZ in Frankfurt a. M. arbeitet in der Umgebung seines Wohnortes; er ist uns durch seine genaue Kenntnis der Land- und Süßwasserkonchylien ein unentbehrlicher Berater.

Freiwilliger Mitarbeiter Dr. WEILER in Worms arbeitet in der Umgebung seines Wohnortes.

Herr Oberbergrat KÖBRICH hat zu den Blättern Schotten und Nidda einen wichtigen Beitrag über die Eisenerze geliefert.

Dr. HOPPE, Privatdozent an der Technischen Hochschule, „untersuchte die letzten Jahre petrographisch die Marmorlager von Auerbach an der Bergstraße und geologisch-petrographisch die kontaktmetamorphen Sedimente des Odenwaldes. Beide Arbeiten sind im letzten „Notizblatt“ der Landesanstalt erschienen. Seit zwei Sommern bearbeitet er sedimentpetrographisch den Buntsandstein des Odenwaldes. Eine erste Mitteilung darüber veröffentlichte die „Steinindustrie“ (der Steinbruch) 1925.“

Außerdem sind uns von staatlichen und Gemeindebehörden Bohrunternehmern und Privatpersonen so zahlreiche geologisch wichtige Mitteilungen gemacht worden, daß wir sie einzeln nicht aufführen können.

Allen, die sich auf diese und in anderer Weise an der Erfüllung der Aufgaben unserer Anstalt beteiligt haben, sei hiermit der herzlichste Dank gesagt, insbesondere unseren ständigen Mitarbeitern.

Vor allem aber müssen wir hier noch des in diesem Jahre ausgeschiedenen Direktors gedenken. Der ihm aufgezwungene Ruhestand hat allerdings seine Beamtenlaufbahn abgeschlossen, vermochte aber nicht seinen wissenschaftlichen Eifer zu dämpfen. Rastlos arbeitet und forscht er weiter. Deshalb ist es auch heute und hoffentlich noch lange nicht an der Zeit, seine Bedeutung für unsere Wissenschaft zu würdigen. Hier soll nur seine Laufbahn kurz geschildert werden.

GUSTAV KLEMM wurde am 8. Juli 1858 zu Dresden geboren. Im Jahre 1877 bestand er die Maturitätsprüfung am Königl. Gymnasium in Dresden-Neustadt. Er studierte dann auf der Universität Leipzig Naturwissenschaften und bestand im Jahre 1880 das Staatsexamen für das höhere Lehrfach. Im Jahre 1882 wurde er auf Grund der Abhandlung „Mikroskopische Untersuchungen über psammitische Gesteine“ zum Dr. phil. promoviert. Nach Ableistung seiner militärischen Dienstpflicht war er 1882—1885 Mineraloge bei Dr. C. Schuchardt in Görlitz. 1886—1892 war er unter Credner Geologe bei der königl. sächsischen geologischen Landesuntersuchung und nahm als solcher schon acht Blätter (1:25 000) auf.

Auf Grund seiner dortigen Leistungen wurde er von Lepsius am 1. März 1892 als zweiter Landesgeologe an unsere Anstalt berufen, der er seitdem treu und unermüdlich gedient hat.

Er hat seit dieser Zeit folgende Karten (1:25 000) aufgenommen:

Babenhausen, Schaafheim—Aschaffenburg, Neu-Isenburg, Kelsterbach, Michelstadt, Erbach, Beerfelden, Birkenau, Messel 2. Aufl., Neunkirchen 2. Aufl., Roßdorf 2. Aufl. Ferner zusammen mit C. CHELIUS: Neustadt—Obernburg, Zwingenberg und Bensheim.

Die meisten von diesen Karten sind bereits vergriffen. Doch hat er die Neuauflage von folgenden bereits vorbereitet: Groß-Umstadt, Brensbach, Zwingenberg, Bensheim, sowie von dem CHELIUS'schen Bl. Lindenfels.

Auch bodenkundig hat sich KLEMM mehrfach betätigt. Gedruckt wurde seine Karte vom Weiler Hof bei Darmstadt in den Abhandlungen unserer Anstalt Bd. 3 Heft 1. Darmstadt 1897.

Nach dem Ausscheiden von CHELIUS (1900) aus der Landesanstalt wurde der Odenwald sein ausschließliches Arbeitsgebiet. Durch seine Kenntnis des kristallinen Gebirges in Sachsen und seine „Beiträge zur Kenntnis des krystallinen Grundgebirges im Spessart“ Abh. d. Gr. hess. geol. L.-A. B. 2 H. 4 Darmstadt 1895 war er für diese Aufgabe besonders gut vorbereitet. Auch die Studien in den Tessiner Alpen, die er mehrere Jahre hindurch mit Unterstützung der Berliner Akademie der Wissenschaften in seinen Ferien betrieb, kamen ihm bei seinen Arbeiten im Odenwald zugute. Sie erweiterten seinen Blick. So konnte er an das schwierige Werk herangehen, die 100 000-teilige Karte des Odenwaldes zu schaffen, die 1910 erschienen ist und bald vergriffen war. Aber auch die 2. Auflage hat er bereits soweit vorbereitet, daß sie hoffentlich im nächsten Winter gedruckt werden kann.

Mit dieser Aufzählung ist KLEMM'S Tätigkeit keineswegs erschöpft. An der Anstalt pflegte er hauptsächlich noch die Photographie. Außerdem ist er all die Jahre, wie auch jetzt noch an der Hochschule tätig gewesen, zuerst als Lehrer der Photographie, dann als a. o. Professor für Mineralogie und Petrographie.

Die schwierigste und entsagungsvollste Aufgabe aber wurde ihm gestellt, als er die Direktion der Anstalt übernehmen mußte, zunächst Jahre lang in der unsicheren Lage des Stellvertreters und dann ganz kurz nur als ernannter Direktor und Oberbergrat. Es brauchen nur die Worte Krieg, Umsturz, Geldentwertung und Abbau genannt zu werden, um anzudeuten, was alles auf ihn einstürmte. Aber trotz allem hat er nie seine Ruhe verloren, ist er unbeirrt seines Weges gegangen, hat er unermüdlich geschafft in seiner Wissenschaft

und in seinem Amte, bescheiden und selbstlos. So steht er uns auch heute noch mit seinen Kenntnissen und seiner reichen Erfahrung treu zur Seite für hoffentlich noch recht lange Zeit.

Veröffentlicht wurden im laufenden Jahre die beiden Blätter Schotten und Nidda mit gemeinsamer Erläuterung von W. SCHOTTLER. Auch ließ die Landwirtschaftskammer die von W. SCHOTTLER aufgenommene Karte der Weinbergsgemarkung Heßloch drucken. Sie wird als Anlage zu einer Arbeit von SCHOTTLER und SCHEU über die Gelbsucht der Weinberge in der Provinz Rheinhessen demnächst erscheinen.

Während der landwirtschaftlichen Woche veranstaltete die Geologische Landesanstalt Führungen durch ihre Sammlungen. Der Tiefbohrapparat war fast das ganze Jahr auf den Braunkohlenfeldern der staatlichen Grube Ludwigs-hoffnung tätig. Ferner wurde bei Staden ein Bohrloch für wissenschaftliche Zwecke niedergebracht.

Direktion der Hessischen Geologischen Landesanstalt
i. V.: DR. W. SCHOTTLER.

Bemerkungen über die Tektonik des Odenwaldes.

VON G. KLEMM.

Über die „Großarchitektur des krystallinen Odenwaldes“ hat R. EWALD auf der Versammlung des „Oberrheinischen Geologischen Vereins“ in Nördlingen 1924 einen bei der Drucklegung vorliegender Arbeit noch nicht im Druck erschienenen Vortrag gehalten und in den Sitzungsberichten der Heidelberger Akademie der Wissenschaften eine Arbeit über dasselbe Thema veröffentlicht¹⁾, die mich zu den nachfolgenden Bemerkungen veranlaßt. Er macht der Hessischen Geologischen Landesanstalt den Vorwurf, sie habe den krystallinen Odenwald zwar petrographisch genau durchforscht, aber die „geologische Kenntnis“ des Gebietes nicht gefördert. Bei der petrographischen Kartierungsweise liege mitunter die Gefahr vor, „daß Zusammengehöriges getrennt und Verschiedenartiges unter einer Signatur vereinigt wird“. „Den ersten wirklichen Versuch einer geologischen Analyse hat BUBNOFF gemacht.“²⁾ Dieser hat, wie er selbst a. a. O. mitteilt, mit EWALD eine Anzahl von Begehungen im Odenwalde gemacht und die von ihm veröffentlichten Ansichten sind z. T. gemeinsamen Ursprunges. „Seine Schlußfolgerungen“, sagt EWALD, „bedeuten einen wesentlichen Fortschritt in der Erkenntnis des Odenwaldes, wenn sie auch zum Teil an der nicht genügend breiten Beobachtungsbasis und vor allem darunter leiden, daß er sich auf eine einzige Arbeitsmethode (nämlich die CLOOS'sche granittektonische Methode. D. Vf.) festgelegt hatte.“

1. Die Böllsteiner Höhe.

„Das Hauptproblem des Odenwaldes bildet die sogenannte Otzbergspalte, eine geologische Leitlinie, die den westlichen Bergsträßer Odenwald mit ausgesprochen varistischem Bau vom östlichen Böllsteiner Odenwald mit mehr oder minder schwebender Lagerung scheidet“ (EWALD).

Diese Spalte ist nach ihm prävaristisch, „d. h. der ungefaltete Teil ist schon vor der Gebirgsfaltung in seine heutige Lage gebracht und hat den Fal-

¹⁾ Die Großarchitektur des krystallinen Odenwaldes. — Jahresberichte des Oberrhein. Geolog. Vereins 1924. — Die geodynamischen Erscheinungen des krystallinen Odenwaldes als Beispiel einer geostatischen Ausgleichsschwingung. Sitzber. d. Heidelberger Akademie d. Wissensch. Math.-naturw. Kl. Abt. A. Jahrg. 1924. 9. Abhandlung.

²⁾ Tektonik und Intrusionsmechanismus im krystallinen Odenwald. Abh. d. preuß. Geol. L.-A. N. F. 89. — Vergl. hierzu die Entgegnung des Verf. im vorjährigen Hefte der vorliegenden Zeitschrift (V. Folge, Heft 6). „Über die Beziehungen zwischen dem »Böllsteiner« und dem »Bergsträßer« Odenwald.“

tungsvorgängen gegenüber als starre Masse gewirkt, was BUBNOFF vermutete und was ich durch meine Kartierungen zu beweisen vermochte“ (EWALD).

EWALD meint nun, daß nach CHELIUS und meiner Auffassung die Eruptionsfolge des westlichen Odenwaldes:

1. Gabbro mit dioritischer Randfacies
2. Hornblendegranit
3. Älterer Biotitgranit („Hauptgranit“ Ewalds)
4. Jüngerer Granit

im Böllsteiner Gebiet umgekehrt sein müßte, wenn der „ältere Böllsteiner Granit“ dem älteren Biotitgranit (Hauptgranit) des Bergsträßer Gebietes gleichgestellt wird. Er fährt dann fort: „Ich konnte nun zeigen, daß der Gabbro des Böllsteiner Gebietes zeitlich dem Gabbro des Bergsträßer Odenwaldes gleichsteht, daß mithin der ältere „Böllsteiner Granit“ ein wesentlich älteres Gestein sein muß, und konnte beweisen, daß es sich um echte alte Gneise handelt (Jahresber. d. Oberrhein. Geol. V. 1924).“ Diese Behauptungen

EWALDS sind nun aber durchaus unrichtig.

Denn die Gabbros der Böllsteiner Höhe sind, wie ich schon früher³⁾ auseinandersetzte und wie dies dann auch von RAMDOHR⁴⁾ bestätigt wurde, lamprophyrische Ganggesteine etwa vom Alter der Malchite. Sie setzen am Haufensteinberg bei Wallbach nördlich von Böllstein (Blatt Brensbach), am Langen Berg und Klingelskopf bei Ober-Klingen sowie an der Kreisstraße Hering—Ober-Nauses—Höchst (Blatt Groß-Umstadt) gangförmig im jüngeren Granit auf, den ja auch EWALD und v. BUBNOFF für dasselbe Gestein halten, wie den jüngeren Granit des westlichen Odenwaldes. Sie werden anderseits — gerade wie dies auch bei den Malchiten mehrfach beobachtet wurde — von Apliten oder Pegmatiten durchädert. Die letzteren beiden aber sind jüngere Nachschübe der jüngeren Granite, die in Steinbrüchen bei Langen-Brombach und Kirch-Brombach usw. nicht selten zu beobachten sind. Die gabbroiden Lamprophyre der Böllsteiner Höhe unterscheiden sich auch dadurch sehr wesentlich von den stockförmigen Gabbromassen des westlichen Odenwaldes, daß sie eine amphibolitische Randzone besitzen, die Bergsträßer Gabbros aber eine ausgesprochen dioritische.

Der ältere Böllsteiner Granit aber ist deshalb dem älteren Bergsträßer Granit gleichzusetzen, weil er einerseits die ihn bedeckenden krystallinen Sedimente injiziert, wie ich dies a. a. O. S. 31 nachgewiesen habe, anderseits vom jüngeren Granit an zahllosen Stellen durchädert wird. Daß die Sedimente des Böllsteiner den den Bergsträßer Gebietes durchaus entsprechen und wie jene wahrscheinlich mitteldevonisch sind, wird ebenfalls a. a. O. S. 29, ausführlicher von W. HOPPE an gleichem Orte S. 219 ff. auseinandergesetzt. Ich muß daher unbedingt auf der Ablehnung der „Gneisnatur“ des Böllsteiner Granites beharren. Die von EWALD und v. BUBNOFF so stark betonte Otzbergspalte kann schon deshalb nicht prävariskisch sein, weil sie auf der Strecke Wiebelsbach—Ober-Klingen mitten durch die Böllsteiner Höhe hindurchgeht.

Daß ich hinsichtlich der Ausdehnung der Böllsteiner Masse nach Osten mit EWALD darin übereinstimme, daß der südliche Teil des Vor-

³⁾ Diese Zeitschrift IV. Folge, Heft 33. 1912. S. 24.

⁴⁾ Ebenda V. Folge, Heft 5. 1923. S. 149.

spessarts, der dieselbe Gliederung hat, wie die Böllsteiner Höhe, als deren Fortsetzung anzusehen ist, wurde ja schon a. a. O. S. 30 ausgesprochen.

Die beste Stelle für die Beobachtung der Injektion der Böllsteiner Schiefer durch den sog. „Gneis“ ist ein Steinbruch am Nordende von Kirchbeerfurth an der Straße nach Ober-Gersprenz—Reinheim. Die untersten 12—15 m des Bruches werden zusammengesetzt von schwarzen, fast schwebend gelagerten Biotitschieferhornfelsen, zwischen denen sich konkordante Injektionen des jüngeren Granites finden. Darüber liegt eine nur etwa 0,5 m starke Mischgesteinszone von älterem Flasergranit und Schiefer und über dieser echter flaseriger mittelkörniger älterer Biotitgranit (sog. „Gneis“).

Auch der Hornblendegranit hat die alten Böllsteiner Sedimente injiziert und Schollen derselben, besonders Quarzbiotitschiefer und Kalksilicathornfels, bisweilen auch solche von Marmor, umschlossen (Hinterwald bei Brensbach und Gegend zwischen Brensbach und dem „Kalkofen“ bei Mummenroth).

Diese schon von CHELIUS mitgeteilte Beobachtung (Erl. z. Bl. Brensbach S. 10) ist sehr wichtig, da sie zeigt, daß der Hornblendegranit nicht, wie er unrichtiger Weise gezeichnet hat, durch eine Verwerfung von dem Böllsteiner Massiv getrennt ist, sondern daß er in Primärkontakt mit demselben steht, was ja auch völlig mit den im Vorspessart bei Gailbach zu beobachtenden Lagerungsverhältnissen übereinstimmt. Auch bei Erzbach und Rohrbach im südlichen Teil der Böllsteiner Höhe kann man eine Verzahnung des Hornblendegranites mit dem älteren und dem jüngeren Granit und mit den kontaktmetamorphen Sedimenten feststellen.

Über das geologische Alter der Böllsteiner krystallinen Sedimente hat sich EWALD a. a. O. S. 6, nicht bestimmt ausgesprochen. Er sagt: „Aus genaueren Vergleichen der Sedimente, die die Gneise bedecken, mit denen des Bergsträßer Gebietes wird es sehr wahrscheinlich, daß die Heraushebung der Gneismasse etwa zur Silur-Devon-Grenze erfolgte, mithin die Spalte (nämlich die Otzbergspalte) kaledonisches Alter hat“ Hier stellt er also die Sedimente der Böllsteiner Höhe den „Gneisen“ gegenüber, während er auf S. 7 sie als „Sedimentgneise“ bezeichnet. Es ist dies wieder ein lehrreiches Beispiel dafür, welche Verwirrung durch den Unglücksnamen „Gneis“ angerichtet werden kann.

Die Böllsteiner „Gneise“ nun haben sich EWALDS Anschauung nach der variskischen Faltung gegenüber als starrer Block verhalten und wurden durch die tektonischen Ereignisse nur wenig beeinflusst. Doch nimmt er eine Zusammenstauchung besonders der „Eruptivgesteinsgneise“ an, die er sich als plastischer denkt, wie die „Sedimentgesteinsgneise“. Diese Annahme ist nicht recht verständlich, da doch letztere viel glimmerreicher als erstere und somit auch nach der üblichen Vorstellung eher durch Gebirgsdruck beeinflusbar sind. Die den „Gneisen“ vielfach eingeschalteten Linsen von „Granulit und eklogitartigen Gesteinen“ sind mir nicht bekannt geworden. Es scheint mir, daß EWALD glimmerarme Schlieren des jüngeren Granites, die hier und da (z. B. an der Eierhöhe bei Wiebelsbach) vorkommen, als „Granulit“ auffaßt und sie als ältere Bildung dem jüngeren Granite gegenüber stellt (a. a. O. S. 8); zu den Eklogiten aber scheint er epidotreiche Gesteine zu stellen, die hier und da als unbedeutende Einlagerungen in den krystallinen Sedimenten vorkommen

(Hutzweise, Ober-Kainsbach usw.). Ich möchte solche Gesteine eher in Übereinstimmung mit RAMDOHR⁵⁾ zu den Kalksilicathornfelsen stellen.

Auch mit EWALDS Anschauungen über die Kontaktwirkungen des Gabbros und des jüngeren Granites kann ich mich nicht einverstanden erklären. Die Berührungsflächen zwischen Gabbro und seinen Nebengesteinen sind stets so stark verwittert oder zersetzt, daß man keine genauen Beobachtungen anstellen kann.

Ganz unverständlich ist es mir, daß EWALD die Paralleltexur des jüngeren Granites, die ich für eine unzweifelhafte Fluidaltexur halte, aus „Diffusionserscheinungen und einer Art von rhythmischer Fällung“ herleiten will. Wodurch diese Vorgänge veranlaßt sein sollen und wie er sie sich im einzelnen denkt, darüber hat er keine Angaben gemacht.

Daß man „Gneiseinschlüsse“ im jüngeren Granit selten findet, hängt wohl hauptsächlich damit zusammen, daß die im letzteren befindlichen Brüche im Inneren aber nicht an den Grenzen der jüngeren Granitmassen angelegt wurden (Kirch-Brombach, Langen-Brombach usw.). Aber auf der Höhe zwischen dem Schnellerts und Böllstein, am Vogelherd südlich von Wallbach u. a. a. O. kann man doch auch solche Einschlüsse finden, die aber anscheinend keine Veränderung erlitten haben.

2. Der Bergsträßer Odenwald.

Wenn wir zunächst von den theoretischen Ausführungen EWALDS über die geodynamischen Vorgänge im Bergsträßer Gebiet absehen und zuvor einmal seine Angaben über die petrographisch-geologischen Verhältnisse ins Auge fassen, so besprechen wir am besten die einzelnen Gesteinsgruppen.

Die älteste Tiefengesteins-Intrusion war die des Gabbros, der im Kontakt mit dem sedimentären Dache teilweise wohl in Folge von Resorption zugleich auch durch Abkühlung⁶⁾ eine saurere dioritische Randzone ausbildete. Diese umgibt daher mantelartig die Gabbrokerne und es ist anzunehmen, daß sie dort, wo sie jetzt auf dem Gabbro fehlt, so daß dieser zu Tage ansteht, der Ablation zum Opfer gefallen ist, wie z. B. auf dem Scheitel des Frankensteins und seiner östlichen Nachbarhöhen.

Daß nun an so vielen Stellen des Odenwaldes der Diorit frei zu Tage ansteht wie z. B. in dem großen von Heppenheim nach Reichelsheim sich erstreckenden Zuge lehrt uns, daß hier die Abtragung noch nicht so tief gegriffen hat, daß sie bis auf den Gabbro selbst vorgedrungen wäre. Nur die sedimentären Massen, die ursprünglich das Dach des Gabbro-Diorit-Kernes bildeten, sind dort zerstört. Wir haben dort und an allen anderen Stellen, wo wir Diorit finden, also keineswegs besonders tiefe Zonen des krystallinen Grundgebirges vor uns, was also die gegenteilige Meinung v. BUBNOFFS und EWALDS widerlegt.

Die äußerst wechselvolle Beschaffenheit der Gabbro- und Dioritmassen des Odenwaldes, in denen dicht nebeneinander helle und dunkle, fein- und grobkörnige Schlieren ausgebildet sind, zeigt in der Tat, wie auch EWALD annimmt, daß diese basischen Gesteine durch Resorption von Fremdgesteinen stark beeinflußt sind. Ich möchte diese aber nicht aus dem un-

⁵⁾ a. a. O. S. 183.

⁶⁾ HOMMEL, Grundzüge der systematischen Petrographie, Berlin, Bornträger's Verlag, 1919, S. 67.

bekanntem Untergrunde herleiten, sondern aus der ursprünglichen Schieferhülle. Deutliche fremde Einschlüsse sind in ihnen sehr selten. Saure Einschlüsse von der Beschaffenheit des Quarzdiorites oder des Hornblendegranites, die EWALD aus dem Groß-Bieberauer Hypersthengabbro erwähnt, habe ich nie darin finden können. Der feinkörnige ziemlich saure Diorit von Weinheim zeigt sich besonders deutlich als Mischgestein, da er ganz voll steckt von selten über zentimetergroßen, meist schon stark resorbierten dunklen Gesteinsbröckchen.

Die kontaktmetamorphe Beeinflussung der ursprünglichen Schieferhülle soll nun nach EWALD im Norden der Gabbro-Diorit-Züge, entsprechend der „polarwärts wandernden Auffaltungsscholle mit starker nordgerichteter Komponente“ stärker sein als im Süden. Dieser Behauptung muß ich ganz entschieden widersprechen. Nach allen meinen Beobachtungen sind die Kontakterscheinungen an den alten Sedimenten des Odenwaldes — vielleicht mit Ausnahme solcher im Südosten von Groß-Bieberau — überall von gleicher Stärke, aber außerordentlich verschieden infolge ursprünglich abweichender chemischer und mineralischer Zusammensetzung der einzelnen Schiefergesteine. Ob die von der Metamorphose betroffenen Schollen von einem Granit umschlossen sind oder ob sie nur in seiner Nähe liegen, das gibt bei ihnen keinen Unterschied in der Art der Umwandlung. Wohl aber sehen wir, daß die alten Sedimente ursprünglich außerordentlich verschieden zusammengesetzt gewesen sein müssen, denn wir finden mehrfach Kontaktgesteine, die nur auf ganz kleine Bezirke beschränkt sind, wie z. B. die Viridinhornfelse südlich von Darmstadt oder die Granatfelse von Gadernheim oder der Hohen Waid, die Korundgesteine von Laudenua usw. Diese Tatsache ist meiner Überzeugung nach nur aus ursprünglicher Verschiedenheit der umgewandelten Schiefergesteine zu erklären, da ihre Lagerungsverhältnisse in Bezug auf die Tiefengesteinsmassen die wir als Urheber der Umwandlung betrachten müssen, völlig dieselben sind, wie die der benachbarten ganz anders beeinflussten. So bildet z. B. der Viridinhornfels nur dünne Schmitzen und Lagen in quarzitischen völlig viridinfreien Hornfelsen, die wiederum mit Kalksilicathornfelsen und normalen feldspatführenden Quarz-Biotit-Schiefen wechsellagern. Es ist völlig undenkbar, daß dieses nur vielleicht 10—20 m mächtige Schichtensystem in seinen einzelnen Teilen durch die unmittelbar benachbarten Diorite graduell verschieden beeinflusst worden sein könnte, sondern es kann hier nur der ursprünglich verschiedenartige Gesteinszustand gewesen sein, der die Fülle abweichender Kontaktgesteine bedingte. Die Viridinhornfelse müssen aus manganreichen, die quarzitischen viridinfreien Hornfelse aus gewöhnlichen Sandsteinen, die Kalksilicathornfelse aus Mergeln und die feldspatführenden Quarz-Biotitschiefer aus feinkörnigen Grauwacken oder dergl. entstanden sein. Ein prachtvolles Schaustück zum Belege dieser Anschauungen bildet eine große Hornblendegranitplatte aus der Gegend von Webern, in der sich dicht nebeneinander Granatfels, schieferiger Amphibolit, epidotreicher Kalksilicathornfels und Quarz-Biotitschiefer als Einschlüsse befinden, alles Gesteine, die in der vom Hornblendegranit intrudierten Schieferzone in Wechselagerung mit einander verbunden sind.⁷⁾ Daß aber das Vorkommen von

⁷⁾ Die betreffende Granitplatte ist in den Erläuterungen zu Blatt Neunkirchen, 2. Aufl., S. 36 abgebildet und beschrieben.

Glimmerschiefer, Hornblendeschiefer bezw. schieferigem Amphibolit von feinem Korn, sowie mehr oder minder phyllitischem Grauwackenschiefer auf der Südseite des Heppenheimer Dioritzuges gegenüber dem von vielen massigen Amphiboliten, Hornfelsen und quarzitischen Hornfelsen außer den oben erwähnten Gesteinen auf seiner Nordseite durch verschieden starke kontakt-metamorphe Einwirkung des Diorites bedingt sein soll, das ist eine Auffassung, die allen meinen Erfahrungen schnurstracks widerspricht und für die EWALD auch keinerlei Beweise beibringt.

Das zweite in der Reihe der Tiefengesteine, der Hornblendegranit, soll nach EWALD ein Gestein von außerordentlicher Gleichmäßigkeit sein. Das ist aber keineswegs der Fall. Schon in dem verhältnismäßig kleinen Gebiete des Felsberges zeigt der Hornblendegranit die stärksten Schwankungen. Den außerordentlich hornblendereichen Abarten aus der Nähe des Teufelssteins stehen viel lichtere Gesteine vom großen Felsenmeere gegenüber und Titanit in scharfen Krystallen fehlt hier durchaus, während er an anderen Stellen, wie bei Laudenbach, sehr verbreitet ist. Hier tritt die Hornblende oft stark gegen den Biotit zurück, ebenso wie in der sehr gleichmäßigen Darmstädter Hornblendegranitmasse, so daß man im Dünnschliff oft nur ein oder zwei Hornblendeprismen neben den sehr zahlreichen Glimmerblättchen finden kann. Am Teufelsberg beim Felsberg hat der Hornblendegranit 51, am großen Felsenmeer 55,6, bei Beedenkirchen 62, bei Heiligkreuz im Großsachsener Tal 63,5 und bei Darmstadt 70 Gewichtsprozent SiO_2 . Daß trotzdem das Gestein im allgemeinen einen sehr gleichmäßigen Eindruck macht, ist nicht zu bestreiten. Aber es geht örtlich auch in so dunkle, deutlich flaserige Abänderungen über, wie z. B. bei Ober-Abtsteinach, daß dieselben dem gewöhnlichen Hornblendegranit nicht mehr sehr ähnlich sehen, dafür aber um so mehr dem der Gegend von Rohrbach und Erzbach oder von Gailbach im südlichen Vorspessart. Wieviel von den kontaktmetamorphen Beeinflussungen der alten Sedimente auf die Einwirkung des Hornblendegranites zurückzuführen ist, läßt sich natürlich, wie EWALD sehr richtig bemerkt, außerordentlich schwer feststellen. Dagegen ist hervorzuheben, daß der Hornblendegranit sehr deutliche endogene Kontaktzonen gegen die Sedimente entwickelt hat. Er wird, wie man an mehreren Stellen bei Heppenheim, Kirschhausen, Igelsbach usw. feststellen kann, in einer bis zu 10 m breiten Zone zum reinen hornblendefreien Biotitgranit. Es steht dies damit in Einklang, daß auch hornblendereiche Lamprophyre⁸⁾ (Malchite, Kersantite, Vogesite) hornblendefreie Randzonen und Salbänder besitzen, eine Erscheinung, die wohl auf die abkühlende Einwirkung des Nebengesteins zurückzuführen sein dürfte.

Das Gestein der dritten Intrusionsphase, den älteren, mittelkörnigen Biotitgranit bezeichnet EWALD als Hauptgranit. Daß diese Benennung charakteristischer wäre, als die von CHELIUS und mir angewandte, kann ich durchaus nicht finden. Dieser „Hauptgranit“ nun soll nach EWALD so entstanden sein, daß infolge der „Ausgleichsschwingung der Odenwälder Hauptscholle“ eine allseitige Entspannung der Massen der „sakulärflüssigen“ Zone im Untergrunde bewirkt wurde, infolge deren diese Massen (die hypothetischen „Gneise“ des Untergrundes) tropfbar flüssig werden mußten,

⁸⁾ G. KLEMM. Über die Minetten, Vogesite und Kersantite des Odenwaldes. Diese Zeitschrift, V. Folge, Heft 6.

eine Anschauung, von der EWALD meint, daß sie die Frage der peripheren Herde in ein ganz neues Licht setzt. Daß dieser „Hauptgranit“ durch starke Resorption von Materialien des Schieferdaches örtlich, z. T. auf größere Erstreckung sehr wechselvolle Zusammensetzung erhalten hat, habe ich stets, so z. B. in den Erläuterungen zu Blatt Neunkirchen (2. Auflage) hervorgehoben. Es ist aber meiner Ansicht nach nicht möglich, irgendeinen Unterschied in den vom älteren Biotitgranit ausgeübten Kontaktwirkungen gegenüber den von den älteren Tiefengesteinen ausgehenden festzustellen. Denn man kann gar nicht wissen, ob nicht die jetzt im Bereiche eines Granites anstehenden Kontaktgesteine schon durch die Gabbros und Diorite beeinflusst worden waren, die sich ja im Hauptverbreitungsgebiete jenes Granites im nördlichen Odenwalde, der Neunkircher Höhe an manchen Stellen finden, so daß man auf frühere größere Verbreitung schließen darf.

Sicher gehört der Trommgranit, den EWALD zum jüngeren Granit stellen will, zum älteren. Denn er ist von mittlerem Korn und führt meist Einsprenglinge von Feldspat ansehnlicher Größe und kann meiner Ansicht nach nicht mit den feinkörnigen einsprenglingsfreien Graniten der vierten Phase, wie z. B. dem des Lindensteins bei Oberhambach, zusammengestellt werden. Sicher aber ist die Zugehörigkeit des Trommgranites zur dritten Intrusionsphase zu beweisen durch seinen unmittelbaren Zusammenhang mit dem Granitmassiv des südlichen Odenwaldes, das sicher zum „Hauptgranit“ im Sinne EWALDS gehört, und dadurch, daß feinkörniger jüngerer Biotitgranit ihn an zahlreichen, z. T. recht weit ausgedehnten Stellen zwischen Wald-Michelbach und der Tromm injiziert.

Hierdurch entfällt auch gänzlich die Möglichkeit einer kontaktmetamorphen Beeinflussung der „Mylonitzone“ Waldmichelbach—Brensbach durch den Trommgranit, zumal da EWALD selbst angibt, daß in dieser Zone gequetschter „Hauptgranit“ steckt. Was EWALD als „gefrittete Mylonite“ bezeichnet, das sind teils wirkliche, äußerlich hornfelsähnlich gewordene „Mylonite“, teils unzweifelhafte Sedimente, die schon durch ihre fast schwebende Lagerung die Zugehörigkeit zur Böllsteiner Kuppel dartun. Sie werden im Osten durch flaserigen Hornblendegranit, im Westen aber durch Trommgranit injiziert. (Vgl. meine Ausführungen im Notizblatt, 5. Folge, Heft 6, S. 35 und 36.) Daß der Trommgranit eine Frittung der „Mylonite“ bei Hammelbach usw. nicht bewirkt haben kann, ergibt sich mit aller Sicherheit aus der Tatsache, daß er selbst es ja ist, der die schwarzen hornfelsähnlichen Mylonite geliefert hat. In den Steinbrüchen bei Hammelbach und Litzelbach läßt sich dies allerdings nicht sicher feststellen, da hier die Zermalmung so stark ist, daß man das Ausgangsmaterial nicht erkennen kann. Aber an den Rändern der breiten Quetschzone läßt sich dies mit Sicherheit beweisen. Wenn man z. B. das nördlich von Ober-Scharbach gelegene Berggehänge be- geht, findet man auf den Wegen am Waldsaume zahlreiche Lesesteine des Trommgranites, die alle Übergänge vom wenig gequetschten bis zum völlig zermalmten Granit verfolgen lassen. Man findet dort viele Stufen, die in dem noch wohlerkennbaren Trommgranit zahlreiche, oft vielfach verästelte dichte schwarze Adern enthalten. Auch die Pegmatite, die nicht selten dort im Granit aufsetzen, bieten öfters dasselbe Bild dar. Daneben finden sich auch Stücke, die fast ganz aus schwarzem Mylonit bestehen und andere, die in einer

fast dichten graugrünen Grundmasse scharfeckige Bruchstücke schwarzen Mylonites sehen lassen. Es müssen sich also längere Zeit andauernde Bewegungen auf jener Quetschzone vollzogen haben, bei denen schon zermalmte und wieder verfestigte Gesteinsmassen nochmals zertrümmert und mit weniger stark beeinflusstem Nebengestein verknetet wurden.

Bei der Untersuchung der schwarzen, feinkörnigen Zermalmungsprodukte sieht man, daß dieselben sich aus Quarzsplittern aufbauen, die in einer grünlichen Grundmasse von feinsten, zum Teil parallel gelagerten Fäserchen von deutlicher Doppelbrechung schwimmen. Diese Grundmasse ist ganz erfüllt von Quarzsplittern, die bis zu ganz kleinem Durchmesser herabsinken. Die größeren zeigen im polarisierten Lichte stark undulöse Auslöschung, vielfach auch ein Zerfallen in ein Mosaik kleiner bis kleinster Teilkörnchen. Von Feldspat und Biotit ist nichts mehr zu sehen. Diese sind anscheinend völlig zermalmte und zur Bildung der feinfaserigen Grundmasse verbraucht worden. In dieser sieht man reichlich Brauneisenerzpünktchen, ferner allerlei undefinierbare stark lichtbrechende winzige Körnchen. Selten bemerkt man einmal ein Zirkonbruchstück. Es gibt sich also dies schwarze Gestein als ein Produkt stärkster Zermalmung und chemischer Umformung des Trommgranites zu erkennen, das ohne Kenntnis des Zusammenhanges seine Herkunft vom Trommgranit in keiner Weise erkennen läßt, die aber doch bei makroskopischer Betrachtung unzweifelhaft festzustellen ist. Auch an solchen Schlifften, in denen der gequetschte Trommgranit von Äderchen des schwarzen Zermalmungsproduktes durchzogen wird, sind die genetischen Beziehungen klar zu erkennen.

Gleichalterig mit dem jüngeren Granit sollen nach EWALD die meisten Granitporphyre des Odenwaldes sein, ferner die „Mikrogranite“ (CHELIUS) und Granophyre.

Nun durchsetzen aber diese Ganggesteine nicht nur den Hornblendegranit und den älteren, sondern auch den jüngeren Biotitgranit, wobei sie gegen alle diese Gesteine deutliche kleinerkörnige Salbänder besitzen, die doch darauf deuten, daß diese Nebengesteine schon bei der Injektion der Granitporphyre stark abgekühlt waren, daß also die Granitporphyre erst wesentlich später als der jüngere Biotitgranit emporgedrungen sind. Daß in der mineralischen Zusammensetzung der Granitporphyre nicht selten an verschiedenen Stellen eines und desselben Ganges Schwankungen vorkommen, so daß man einerseits hornblendefreie, an Quarzeinsprenglingen reiche, andererseits hornblendereiche, an Quarzeinsprenglingen arme Formen vorkommen, habe ich ja schon in einer früheren Arbeit⁹⁾ auseinandergesetzt. Ich habe dort aber auch betont, daß die mineralische Zusammensetzung eines und desselben Ganges sich im Streichen manchmal nicht unwesentlich ändert, so daß man hieraus nicht auf Altersunterschiede mineralisch verschiedener Granitporphyrgänge des Odenwaldes schließen darf. Daß die schieferigen Aplite etwas ganz anderes sind als die Alsbachite, ist auch meine Überzeugung. Ich habe nachgewiesen, daß die Alsbachite Spaltungsprodukte malchitischen Magmas sind, eine Vermutung, die schon SANDKÜHLER in seiner Arbeit über die Malchite ausgesprochen hat. Die schon auf Blatt Birkenau von mir als schieferige Aplite kartierten „Ganggranite von Groß-Sachsen“ muß ich jetzt als eine mit den Alsbachiten durchaus nicht zusammenstellbare Gesteinsgruppe betrachten, vielmehr als eine Art gewöhnlicher

⁹⁾ Diese Zeitschr. IV. Folge, Heft 35. 1914. S. 21.

Granitgänge, die aber unter dem Einflusse örtlicher Gebirgsbewegungen von geringer Stärke erstarrte und dadurch ihre starke Flaserung und Protoklase erhielt.

Ob die Minetten noch in permischer Zeit emporgedrungen sind, wie EWALD in Übereinstimmung mit COHEN annimmt, erscheint sehr fraglich. ANDREÄ und OSANN haben bei der Aufnahme des Blattes Heidelberg 1:25 000 keine Fortsetzung der Minette in das Rotliegende eingezeichnet, während in der dritten Auflage des Blattes Heidelberg an einer Stelle (am westlichen Geisenbuckel bei Schriesheim) ein Minettegang noch in das Rotliegende ein Stückchen hineinsetzend gezeichnet ist. Über die Altersverhältnisse der Minetten ist in den Erläuterungen zu Blatt Heidelberg nichts gesagt. Bei einer kürzlich ausgeführten Begehung konnte ich feststellen, daß die Gehänge dort so von Abhangsschutt überrollt sind, daß nur durch umfangreiche Schürfungen diese Frage geklärt werden könnte. Da aber etwas weiter westlich ein Minettegang von einem Granitporphyr durchsetzt wird, scheint mir ein permisches Alter der Minette sehr unwahrscheinlich. Denn EWALDS Ansicht, daß die Granitporphyre etwa Stiele der Quarzporphyre seien, ist deshalb als unwahrscheinlich zu bezeichnen, weil die älteren präpermischen Quarzporphyre (Wachenberg, Raubschlößchen, Daumberg, Groß-Umstadt), die ja Stielporphyre sind, sich von den Granitporphyren scharf unterscheiden. Diese letzteren aber sind meiner Ansicht nach den Granitporphyren des Schwarzwaldes so ähnlich, daß ich nicht verstehe, worauf EWALD einen Gegensatz zwischen ihnen und denen des Schwarzwaldes begründen will.

Für die Schwerspatgänge will EWALD als Bildungsperiode die Zeit der unteren Abteilung des oberen Buntsandsteins annehmen. Sie sind aber wohl recht verschiedenalterig. Im Schwarzwalde finden sich Gerölle verkieselter Schwerspatgänge schon in den Konglomeraten des Kulms und des Rotliegenden; im Odenwalde ist es bei den meisten unverkieselten und verkieselten Schwerspatgängen unmöglich, ihr geologisches Alter festzustellen; einige durchsetzen noch den mittleren Buntsandstein, während am Hubberge bei Weinheim Schwerspattrümer im mitteloligocänen Meeressandsteine vorkommen. Und FREUDENBERG gibt an, daß verkieselte Schwerspatgänge die Rheintalspalten durchsetzen.

Nach diesen Bemerkungen vorwiegend petrographischen Inhaltes möchte ich mich nun EWALDS tektonischen Anschauungen zuwenden.

In erster Linie muß ich mich gegen die von ihm angenommenen Schollen und Spalten wenden.

Weder für die „Malchen(Melibocus-)Spalte“ noch für die „Weschnitzspalte“ oder die Spalte, welche die „Erzbachscholle“ gegen NO begrenzen soll, lassen sich Beweise beibringen; dieselben sind vielmehr von EWALD nur auf Grund seiner theoretischen Erwägungen angenommen worden.

Zu der Konstruktion der „Melibocus-Spalte“ ist er wohl durch die Senke zwischen dem Malchen und dem Felsberg verleitet worden, eine Senke, die durch das Hochstädter und das Balkhäuser Tal gebildet wird, zwischen denen sich eine niedrige Talwasserscheide befindet, über die der Weg vom Malchen zum Felsberg führt. Diese Talung ist aber nur bedingt durch die Erosion der Schiefer, die zwischen beiden Bergen liegen und im Mittel NNO streichen. Diese Talung ist dann später wohl infolge von Veränderungen in der Lage der Erosionsbasis, der Rheinebene, in zwei widersinnig verlaufende Talstücke zerlegt worden. Beiderseits der Furche stehen dieselben Gesteine an, deren

Lagerungsverhältnisse in keiner Weise eine Verwerfung andeuten. Daß auch CHELIUS zwischen Felsberg und Malchen Verwerfungsspalten von nord-nordöstlichem Streichen gezeichnet hat, darf man nicht als Beweis für das Vorhandensein von EWALDS Melibocusspalte anführen. Denn CHELIUS hat seine Verwerfungen in so willkürlicher und schematischer Weise gezogen, daß man schon aus der Betrachtung der Karte stärkste Zweifel an der Richtigkeit der Darstellung schöpfen muß.

Ebenso fehlt für die Annahme einer „Weschnitzspalte“ im Sinne EWALDS jede tatsächliche Unterlage. Sie würde das Gebiet typischen Hornblendegranites durchsetzen und beiderseits ganz gleichartige Gesteinsmassen voneinander trennen. Das gleiche gilt für die Spalte, die das Böllsteiner Massiv gegen die „Erzbachscholle“ begrenzen soll. Wenn man das Erzbacher Tal durchwandert, kann man keine Erscheinung wahrnehmen, die auf das Vorhandensein einer tektonischen Linie hindeutete, durch welche die Masse zwischen Erzbacher Tal und Osterbachtal von der Böllsteiner Hochfläche losgelöst würde. Auf beiden Talflanken steht, soweit man überhaupt beobachten kann, derselbe stark flaserige, einsprenglingsreiche von resorbierten Schieferschollen erfüllte Hornblendegranit an. Und seine Streckung ist auf beiden Talflanken durchaus dieselbe. Ferner fehlen alle Andeutungen einer nach seiner Verfestigung längs einer dem Verlaufe des Tales entsprechenden Störungslinie erfolgten mechanischen Veränderung. Denn die Streckung des Gesteines, die hochgradig entwickelte Paralleltextur ist, muß unbedingt als primär angesehen werden. Daß die Erstarrung dieses Granites unter starkem Drucke erfolgte, der die Paralleltextur und die protoklastischen Beeinflussungen der Gemengteile bedingte, ist unzweifelhaft.

Die Otzbergspalte ist meiner Überzeugung nach tertiären Alters und eine der zahlreichen Spalten, die bei dem Einbruch des Gersprenz-Main-Grabens entstanden sind. Sie scheint mir eine Nebenspalte von geringer tektonischer Bedeutung zu sein, die sich von der bei Groß-Umstadt den Steilabbruch des Gebirges bedingenden östlichen Randspalte jenes Grabens abzweigte. Ich habe schon a. a. O. darauf hingewiesen, daß die Sprunghöhe der Verwerfung an der Otzbergspalte auf dem Scheitel der Hochfläche nur wenige Meter betragen kann. Südlich von Oberklingen scheint sich nun diese Spalte ganz auszuweiten, so daß sie das Gersprenztal bei Brensbach nicht mehr erreicht. Ich vermute, daß die östliche Randspalte der Gersprenz-Main-Senke sich etwas westlich von Bahnhof und Dorf Wiebelsbach nach dem Tälchen hin fortsetzt, in dem Ober-Nauses liegt und daß an ihrer südlichen Fortsetzung das Buntsandsteingebiet gegen die krystallinen Gesteine der Böllsteiner Höhe abgesunken ist. Beweisen läßt sich diese südliche Fortsetzung der Ostspalte des Gersprenzgrabens zurzeit aus Mangel an Aufschlüssen nicht, ist aber doch sehr wahrscheinlich. Die angebliche Verbiegung der sedimentären Schichten der Gegend von Groß-Biebersau aus der variskischen Nordostrichtung in nordnordöstliche Richtung als Folge einer nach Norden gerichteten Bewegung des Böllsteiner Blockes ist nicht vorhanden. Wahrscheinlich ist diese unrichtige Auffassung durch CHELIUS falsche Darstellung auf Blatt Neunkirchen (I. Auflage) veranlaßt worden, der dort nordnordöstlichen Verlauf der Schichten einzeichnete. In Wahrheit aber streichen die Schichten so, wie dies in der zweiten Auflage des Blattes Neunkirchen

dargestellt wurde, nämlich südlich von Groß-Bieberau und zwischen Niedernhausen und Nonrod etwa N 80° O; östlich von Groß-Bieberau finden wir dann in den Sedimenten am Hardberg (auf dem östlichen Gersprenzufer) das mittlere Streichen von etwa N 50° O, also die variskische Richtung. Diese Lagerungsverhältnisse sprechen also ganz klar gegen die Anschauungen v. BUBNOFFS und EWALDS. Sie machen es dagegen wahrscheinlich, daß die Lagerungsverhältnisse der alten vermutlich mitteldevonischen Sedimentschichten durch die gleichzeitige Intrusion des älteren Granites der Neunkircher und der Böllsteiner Höhe erzeugt worden sind.

Als Abschluß meiner Ausführungen möchte ich hier einen kurzen Überblick über die Tektonik des Odenwaldes geben, wie ich ihn auf Grund meiner Aufnahmen gewonnen habe. Die paläozoischen Sedimente mit den ihnen eingeschalteten Diabaslagern sind infolge der variskischen Auffaltung und der ihr folgenden bzw. der sie begleitenden Abtragung in folgende durch Tiefengesteinsmassen von einander getrennte Streifen zerlegt worden:

1. Die Schieferzone, die sich mit variskischem Streichen aus der Gegend von Eberstadt südlich von Darmstadt nach Roßdorf zu erstreckt, wo sie unter dem Rotliegenden der Saar-Saale-Senke verschwindet.

2. Die Sedimente, welche den Gabbrokern des Frankensteins und der östlich von ihm liegenden Höhen umlagern. Sie bilden eine Kuppel, deren Westteile in den Rheintalgraben abgesunken sind. Im Norden geht diese Kuppel in den Eberstadt-Roßdörfer Zug über.

3. Bei Auerbach an der Bergstraße finden wir einen wenig mächtigen Schieferzug, zu dem die bekannten Marmorlager von Hochstädten gehören. Dieser Schieferzug erstreckt sich in nordöstlicher bis nordnordöstlicher Richtung zwischen den jüngeren Graniten des Malchen und des Felsberges, schlägt dann aber eine nordöstliche Richtung ein, aus der er bei der Schnackemühle plötzlich nach Norden abbiegt. Das Tal des Klein-Bieberauer Baches hat sich in diesen zum großen Teil aus Hornblendeschiefern und Kalksilikathornfelsen bestehenden Schieferzug eingeschnitten und zeigt demzufolge auch eine auffällige Richtungsänderung bei der Schnackemühle. Bei Rodau aber und südlich von Groß-Bieberau wird das Streichen des Amphibolitzuges fast westöstlich um am Hardberge östlich von Groß-Bieberau in die Richtung N 50° O umzubiegen und sich der Nordwestflanke der Böllsteiner Kuppel anzuschmiegen. Direkt zu beobachten ist das nicht, weil östlich von Groß-Bieberau Buntsandstein und diluviale Deckschichten das krystalline Grundgebirge überlagern.

4. Die Böllsteiner Kuppel ist überhaupt keine abgeschlossene Kuppel, vielmehr ein halbmondförmig gestalteter Körper, der die konvexe Seite nach Nordwesten, die konkave aber nach Südosten kehrt. Es ist mit größter Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß ihre Sedimente und Intrusivmassen sich in nordöstlicher Richtung in den südlichen Vorspessart fortsetzen. Die direkte Verbindung wird allerdings auch hier durch jüngeres Deckgebirge verhüllt. Aber die südlich von Babenhausen und westlich von Aschaffenburg aus der Main-Gersprenszenke herausragenden Kuppchen von jüngerem Granit, Amphibolit und anderen Schiefergesteinen weisen durch ihre petrographische Beschaffenheit und ihre Streckung bzw. ihr Streichen auf solche Verbindung hin.

5. Unter allen Schiefergebieten des Odenwaldes ist dasjenige, welches die Südflanke des Dioritzuges Heppenheim—Lindenfels—Reichelsheim bedeckt, das einheitlichste und auch am besten aufgeschlossene. Es baut sich vom Liegenden zum Hangenden auf aus schieferigen Biotithornfelsen, Amphiboliten und Kalksilicathornfelsen, Muscovithornfelsen, Graphitschiefern und Graphitquarziten in deren Hangendem nochmals Kalksilicathornfelse erscheinen. Die Schichten haben fast überall nordöstliches Streichen und nordwestliches Einfallen, so daß sie unter den Diorit einzuschließen scheinen. Vielleicht hat man es aber hier mit einer nach Süden überkippten Falte zu tun, deren Nordflügel

6. durch die Schichten gebildet wird, die zwischen dem genannten Dioritzuge und der Neunkircher Höhe anstehen, aber bei weitem nicht so gut aufgeschlossen sind. Auch in diesem Schiefergebiete finden sich an zahlreichen Stellen Graphitschiefer, Biotitschiefer, Amphibolite und Kalksilicathornfelse örtlich auch Muscovitschiefer. Dazwischen aber sind auch Granatfelse (Gadernheim, Laudenu) und Korundgesteine (Laudenu, Klein-Gumpen) eingelagert, die dem südlichen Schiefergebiete fehlen. Die Schichten stehen hier, soweit man in den spärlichen Aufschlüssen sehen kann, fast durchweg auf dem Kopfe. Es ist also nicht sicher zu sagen, ob hier in der Tat ein Sattel vorliegt, dessen Kern der Diorit des Heppenheimer Waldes einnimmt.

W. HOPPE hat a. a. O. S. 234 angenommen, daß die Gesteine des Heppenheimer Schieferzuges älter seien, als die des Groß-Bieberauer. Denn die ersteren zeigen als Haupttrichtung des Einfallens die nordwestliche, so daß sie, falls die ursprüngliche Reihenfolge der Schichten nicht durch Überkipfung oder andere Ursachen gestört wurde, in der Tat als Liegendes der letzteren aufzufassen wären. Er sieht die Lagerungsform dieser Sedimente als Mulde an, in deren Axe als Schwächezone die Intrusion der Gabbro-Diorit-Masse erfolgt sei, hat also gerade die umgekehrte Anschauung als EWALD. HOPPE betont aber mit Recht, daß die Aufschlüsse in den alten Sedimenten viel zu spärlich sind und meist auch nicht genügend tief, um aus den beobachteten Werten eingehende Schlüsse auf die Tektonik zu erlauben. Die Schiefergesteine, welche die Westflanke der Böllsteiner Höhe bedecken, haben jedenfalls ursprünglich mit denen des eben besprochenen Schieferzuges im Zusammenhang gestanden, sind aber durch die Intrusion der keilförmig nach Nordnordost vordringenden Hornblendegranitmasse, die sie beide randlich injiziert hat, getrennt worden. Später wurde die Trennung durch das Empordringen des älteren Biotitgranites der Tromm, der Böllsteiner Höhe und der Gegend von Lindenfels noch mehr erweitert. Die erste Anlage der Böllsteiner Kuppel ist jedenfalls schon vor der Intrusion des älteren Granites erfolgt. Welche Lagerungsverhältnisse des Untergrundes dies veranlaßt haben, das läßt sich zur Zeit nicht feststellen; daß es jedenfalls nicht das Vorhandensein eines älteren „Gneis“-Horstes war, das habe ich ja oben schon auseinandergesetzt.

7. Sehr wenig einheitlich und übersichtlich sind endlich die Lagerungsverhältnisse der alten Schieferschollen, die sich in der Gegend zwischen Weinheim—Schriesheim—Unter-Abtsteinach und Wald-Michelbach im südlichen Teile des krystallinen Odenwaldes finden. Daß auch hier Andeutungen von kuppelförmiger Aufwölbung der Sedimente vorliegen, geht aus dem sehr wechselvollen Streichen hervor, während v. BUBNOFF auch hier, wenigstens für die Schiefermassen zwischen Wald-Michelbach, Mörlenbach und Unter-Abt-

steinach Bewegungen an der hypothetischen „Otzbergpalte“ verantwortlich machen möchte.

Wie EWALD auf Seite 6 seiner Arbeit hervorhebt, entspricht die Intrusionsfolge im Odenwalde:

1. Gabbro mit dioritischer Randzone.
2. Mittelsaurer Hornblendegranit.
3. Älterer Biotitgranit
4. Saurer, jüngerer Biotitgranit

einer normalen Intrusionsreihe im Sinne BOWENS und BRÖGGERS. Im Verlaufe seiner Darlegungen, leitet er aber nur die beiden ersten Glieder dieser Reihe aus einem ursprünglichen Magmabehälter her, die beiden letzten aber aus einer Aufschmelzung des „Gneisgebirges“ im Untergrunde. Wenn man nun aber bedenkt, daß die „Gneisgebirge“ meist einen außerordentlich mannigfaltigen Aufbau besitzen, indem sie sich aus reinen Tiefengesteinen, reinen Sedimentmassen und aus Mischgesteinen beider zusammensetzen, so muß man erwarten, daß bei der Aufschmelzung eines so heterogenen Materiales sich ein stark schlieriger Schmelzfuß herausbilden sollte. Nun ist aber der ältere Biotitgranit des Odenwaldes, der wie ich schon früher¹⁰⁾ annahm, wohl nur einen Teil eines großen Granitmassivs bildet, das sich bis in den Nordschwarzwald erstreckt und vermutlich auch große Teile des Rheinischen Schiefergebirges unterteuft, ein sehr gleichförmiges Gestein, das nur da, wo es aus dem Hangenden Fremdgesteine aufgenommen und resorbiert hat, seine Zusammensetzung ändert. Schon aus dieser gleichmäßigen Beschaffenheit ist seine Entstehung durch „Anatexis“ aus „Gneisgebirgsuntergrunde“ sehr unwahrscheinlich.

Bei der Auffaltung des Gebirges haben sich meiner Ansicht nach folgende kuppelartige Aufwölbungen des alten Schiefergebirges gebildet, in und zwischen die dann die Intrusivmassen eingepreßt wurden:

1. die Kuppel um den Gabbro des Frankensteins,
2. die Kuppel um den Gabbro von Groß-Bieberau—Lichtenberg,
3. die Kuppeln, wahrscheinlich zwei an Zahl zwischen Weinheim und Waldmichelbach,
4. die Böllsteiner Sichelkuppel,
5. eine Kuppel um den Granit des Schenkenberges bei Lindenfels.

Ob auch eine Kuppel mit dem Granit des Malchen als Kern besteht, ist des Mangels an guten Aufschlüssen wegen sehr zweifelhaft. Von den meisten Kuppeln sind uns nur sehr dürftige Reste erhalten, die zu einem sicheren Nachweis in keiner Weise genügen, zumal da es im Odenwalde nur an wenigen Stellen möglich ist, sichere granittektonische Messungen auszuführen. Wenn man aber z. B. im Hornblendegranitgebiet bei Fürth und in dem zwischen Weinheim und Laudenbach an vielen Stellen einen nordwestlichen Verlauf der Streckung feststellen kann, während diese sonst vorwiegend nordöstlich verläuft, so muß man sich fragen, ob nicht auch diese Erscheinung auf kuppelförmigen Bau des jetzt völlig zerstörten Schieferdaches hinweist. Weshalb sich neben den variskisch verlaufenden Schieferzügen im alten Gebirge auch Kuppeln herausgebildet haben, darüber lassen sich meiner Meinung nach zurzeit keinerlei auch nur einigermaßen gesicherte Vermutungen aussprechen.

¹⁰⁾ Diese Zeitschrift, V. Folge, Heft 5. S. 3—4.

Daß sich bei den Anfängen der variskischen Gebirgsbildungen zahlreiche Spalten gebildet haben, die beim Fortschreiten des Faltungsvorganges noch bedeutend vermehrt wurden, ist sehr wahrscheinlich, ebenso, daß schon im Untergrunde der Sammelmulde, in der sich die später aufgestauten altpaläozoischen Sedimente anhäuferten, zahlreiche tektonische Linien vorhanden waren, die für die Einzelheiten der Gebirgsbildung von wesentlichem Einflusse sein mußten. Aber es fehlt uns infolge der Tiefengesteinsintrusionen und der durch sie bewirkten Kontaktmetamorphose der Sedimente, vor allem aber wegen der starken Abtragung des alten Gebirges die Möglichkeit sie zu erkennen und sicher nachzuweisen. Die Spalten aber, die wir jetzt noch im Odenwalde beobachten können und an denen sich zum großen Teil starke Quetschzonen ausbildeten, scheinen mir alle jungen, tertiären Alters zu sein, entstanden bei den Grabeneinbrüchen der Rheinebene, des Michelstädter und des Gersprenz—Main-Grabens. Ganz besonders nehme ich das für die meiner Ansicht nach sehr mit Unrecht als so wichtig bezeichnete „Otzbergspalte“ an, da sich an ihr nur recht unbedeutende Verschiebungen der Gebirgsteile nachweisen lassen.

Die vier deutlich unterscheidbaren Intrusionsphasen des Odenwaldes legen die Vermutung nahe, daß auch die Auffaltung des Gebirges, durch die erst der Platz für die einzelnen Intrusivmassen geschaffen wurde, in vier zeitlich verschiedenen Abschnitten erfolgte. Diese dürften sich wohl über einen sehr langen Zeitraum erstreckt haben, währenddessen auch eine starke Abtragung der schon aufgefalteten Gebirgsteile stattfand, was wiederum eine raschere Erkaltung der injizierten Massen mit sich brachte. Hierfür spricht z. B. der endogene Kontakt des Hornblendegranites an den Schiefermassen des Heppenheimer Waldes. Die Kontaktmetamorphose dieser Schiefer ist wohl sicher auf den Diorit zurückzuführen, der diese Schiefer überlagert. Bei der Umkrystallisation müssen sie wohl eine hohe Temperatur angenommen haben, die sich aber bei der Intrusion des auf den Diorit folgenden Hornblendegranites schon so stark erniedrigt hatte, daß in der Randzone des letzteren keine Hornblende, sondern Biotit ausgeschieden wurde. Einen Kontakt des älteren Biotitgranites mit dem Hornblendegranit kann man manchmal in den Steinbrüchen des Birkenauer Tales zwischen dem ersten und dem zweiten Bahntunnel aufgeschlossen sehen. Auch hier zeigt es sich, daß das jüngere Gestein, der Biotitgranit am Hornblendegranit eine allerdings nur schmale (wenige Zentimeter breite) endogene, dichtere Kontaktzone ausgebildet hat. Die Berührungsfläche zwischen älterem und jüngerem Biotitgranit habe ich bis jetzt nirgends gut aufgeschlossen gefunden. Aber hier bezeugt das kleine Gesteinskorn des jüngeren Biotitgranites recht deutlich, daß bei seiner Intrusion die wärmeschützende Decke schon stark abgetragen gewesen sein mußte, so daß die Krystallisation des Magmas sich schneller vollziehen mußte als bei den älteren gröberkörnigen Intrusivmassen. Wie aber EWALD dazu kommt, einen Höhenunterschied von 6000 m „in der Raumbildung der beiden Granite“ zu errechnen (Seite 31), darüber sagt er nichts aus. Wir können daher diese Zahl nur als eine unbewiesene und unbeweisbare Vermutung betrachten. Es steht nun natürlich jedem frei, sich über geologische Vorgänge irgendeine Meinung zu bilden, aber das scheint mir denn doch unberechtigt, daß EWALD auf Grund seiner theoretischen Spekulationen es unternimmt, so spezialisierte Bewegungsbilder der einzelnen —

ja auch nur ganz hypothetischen — Schollen zu entwerfen, wie z. B. in dem Diagramm 5 auf Seite 15 von den „wahren“ Bewegungen der „Weschnitzscholle“. Nach diesem Schema hätte sie um eine wagerechte Axe eine dreimalige Drehung um 360° durchgemacht und EWALD gibt genau an, welcher geologische Vorgang bei jeder Stellung sich ereignet hat. Demgegenüber glaubt der Verfasser, so lange bis EWALD unanfechtbare Beweise für die Richtigkeit seiner theoretischen Anschauungen erbracht hat, bei seiner von ihm als nur „petrographisch“ aber nicht „geologisch“ bezeichneten Darstellungsweise beharren zu sollen. Nach des Verfassers Meinung ist es für die geologische Erforschung einer Gegend weit wichtiger, möglichst genau die Verbreitung, Zusammensetzung und die Verbandsverhältnisse der einzelnen Gesteine darzustellen, als mit einer „innerhalb der bewegungsfähigen Zone durch chemophysikalische Spannungen der ionisierten Lösungen bewirkten Neigung zu Diffusionen“ (EWALD, S. 12) zu operieren. Einstweilen sind ja doch unsere Kenntnisse über den Zustand der unserer direkten Beobachtung nicht zugänglichen Teile der Erdrinde noch so minimal, daß man bei der Herstellung geologischer Karten, die ja doch nur das tatsächlich zu beobachtende wiedergeben sollen, sich bei der Kartierung selbst von solchen rein theoretischen Erwägungen nicht beeinflussen lassen sollte. Die gegenwärtige Zeit neigt ja sehr dazu, die Beobachtung geologischer Tatsachen zugunsten geophysikalischer Spekulationen zu unterschätzen. Aber das darf die geologischen Landesanstalten nicht darin irre machen, auf ihrer objektiven Darstellungsweise zu beharren.

Die Geologie von Salzhausen

nebst einem Überblick über den Bau der Wetterau und des Vogelsberges.

Mit einer tektonischen Kartenskizze im Maßstab 1:250000.

Von W. SCHOTTLER.

In einer im Frühjahr 1924 erschienenen Arbeit hat mich Herr Prof. Dr. K. HUMMEL¹⁾ in Gießen wegen meiner Auffassung der Lagerungsverhältnisse von Salzhausen²⁾ heftig angegriffen.

Als ich dieser Schrift zuerst ansichtig wurde, hoffte ich in ihr die Lösung einiger Schwierigkeiten finden zu können, über die ich mit meiner a. a. O. gegebenen Erklärung nicht hinweggekommen war. Doch ich wurde grausam enttäuscht. Denn schon bald (S. 68) fand ich den Satz: „Über die Einzelheiten des Baues dieses tektonischen Gebildes bleibt freilich noch ziemlich alles im Unklaren“. Man könnte daraus schließen, daß Herrn HUMMEL die Klärung im Ganzen gelungen sei, indem er nämlich den Salzhäuser Kessel nicht wie ich für einen Grabenbruch, sondern für das Gegenteil, einen Horst, hält. Die Entstehung des Horstes aber denkt er sich durch Hebungen verursacht, die sich nicht bloß örtlich, sondern in lang gestreckten Zonen betätigt hätten, und deren Achsen sich an den entscheidenden Stellen kreuzen sollen. Denn auch noch andere auffallende Vorkommen, wie z. B. das Perm von Rabertshausen und der Grauwackenaufbruch von Ruhlkirchen bei Alsfeld werden auf diese Weise von ihm erklärt. Doch bleibt in Salzhausen bei diesem Erklärungsversuch das Alter der Störung unklar, was HUMMEL selbst hervorhebt. Da der Phonolith im Park von Salzhausen zusammen mit dem hangenden tertiären Sand stark gestört ist, der Basalt über dem Sand auf dem Höhenzug der Söderköpfe aber keinerlei Störung erkennen läßt, muß HUMMEL die Hebung, um sie aufrecht erhalten zu können, „in die Zeit der beginnenden vulkanischen Tätigkeit“ verlegen. Diese Ausdrucksweise ist nicht ganz klar. Zweifellos aber meint HUMMEL den Beginn der Basaltausbrüche bei Salzhausen, die, wie weiter unten gezeigt werden soll, später einsetzten als z. B. bei Gießen.

Große Schwierigkeiten macht ihm naturgemäß der Nachweis der heben- den Kraft bei der Erklärung der tektonischen Einzelheiten von Salzhausen. Einmal (S. 68) spricht er von Lagerungsverhältnissen, „wie sie aus der Umgebung nordwestdeutscher Salzhorste bekannt sind“, führt aber den Gedanken nicht weiter aus. Am besten scheint ihm ein Lakkolith als Kraft-

1) K. HUMMEL. Beiträge zur Stratigraphie und Tektonik der Wetterau. Jahresberichte und Mitteilungen des Oberrheinischen geologischen Vereins. Neue Folge, Bd. 13. Stuttgart, Jahrgang 1924. S. 64–71.

2) Erläuterungen zu Bl. Hungen der Geologischen Karte von Hessen im Maßstab 1:25 000, Darmstadt 1921. S. 70 ff.

quelle geeignet. Er hält es deshalb (S. 69 Anm. 1) „nicht für ganz ausgeschlossen, daß eine Intrusivbildung (des Phonoliths in den tertiären Sand hinein. Zus. d. Verf.) vorliegt“, obwohl gewichtige Gründe, die er z. T. selbst anführt, dagegen sprechen. An anderer Stelle (S. 70, 71) wird, um die tiefe Lage des Rotliegenden zu erklären, angenommen, daß der Phonolith des Kurparkes einen Lakkolithen im Rotliegenden bilde, und daß auch die in den LEPSIUS'schen Bohrungen angetroffenen Phonolithmassen lakkolithartig in den permischen Schichten stecken, obwohl man doch sicher weiß, daß in dem tiefsten LEPSIUS'schen Bohrloch der Phonolith nicht einmal unmittelbar auf dem Rotliegenden liegt.

Herr HUMMEL hätte die seither veröffentlichten Ergebnisse meiner Aufnahmen benutzen müssen, um darauf weiterbauend die Lagerungsverhältnisse von Salzhausen zu erklären. Dazu aber war er nicht in der Lage. Er hat es deshalb vorgezogen, die WENZ'sche Gliederung des jüngeren Tertiärs zu vereinfachen, um im Anschluß daran die Basaltergüsse auf einen möglichst kurzen Zeitraum zusammenzudrängen. Salzhausen kann aber für sich allein betrachtet nicht verstanden werden. Es gehört dazu die Kenntnis vom Aufbau des westlichen Vogelsberges in Verbindung mit der Tektonik der Wetterau.

Um den schwierigen Stoff klar darstellen zu können, will ich, von der allmählichen Entwicklung der geologischen Kenntnis von Salzhausen ausgehend, den Bau der Wetterau und des Vogelsberges, wie er sich mir auf Grund meiner Aufnahmen darstellt, im Ganzen überblicken, um schließlich meine Erklärung der Lagerungsverhältnisse von Salzhausen begründen zu können.

Die wissenschaftliche Erforschung des Bades beginnt mit den Arbeiten des Salineninspektors H. TASCHE. Er hat Salzhausen durch seine Schriften³⁾ in weiten Kreisen bekannt gemacht. Damals stand das außerhalb des Talkessels liegende, 1812 entdeckte Braunkohlenflöz mit seiner ausgezeichnet erhaltenen Flora, die TASCHE gesammelt und sorgfältig aufbewahrt hat, im Mittelpunkt der Erörterungen.⁴⁾ Von vielen Gelehrten, mit denen er in Verbindung stand, wurde das Braunkohlenbergwerk befahren. Einen solchen Besuch hat QUENSTEDT launig beschrieben.⁵⁾ Auch L. v. BUCH ist 1819 in Salzhausen gewesen. Doch hat er über seine Beobachtungen nichts veröffentlicht.

Das inselartige Auftreten von tertiärem Sand inmitten von vulkanischen Gebilden, das heute den Streitpunkt bildet, erregte damals schon die Aufmerksamkeit, zumal aus dem Sand seit Menschengedenken die Salzquellen aufsteigen, über deren geringen Gehalt sich QUENSTEDT lustig macht. Um diesem Übelstande abzuhelpen, wurden zahlreiche Bohrungen niedergebracht.

In den Bruchwiesen des Salzhäuser Talkessels, in denen die natürlichen Solquellen zu Tage treten und für den Salinenbetrieb in flachen Solschächten gefaßt waren, wurden in den Jahren 1825—1858 41 Versuchsbohrungen ausgeführt. Nur eine von ihnen (Nr. 5 beim Salzbrunnen 7) erreichte eine

³⁾ Salzhausen, 4. Ber. d. oberh. Ges. f. Natur- und Heilk. Gießen 1854, S. 119. Das Braunkohlenlager von Salzhausen. Jahrb. d. K. K. geol. Reichsanstalt, 10. Jahrg. Wien 1859, S. 524.

⁴⁾ Sie lag lange nach TASCHES Tod noch in Salzhausen und wurde von LEPSIUS ins Darmstädter Museum verbracht.

⁵⁾ A. QUENSTEDT. Sonst und Jetzt, Tübingen 1856, S. 156, 157.

größere Tiefe (53,2 m). Sie blieben sämtlich in den tertiären Schichten (Sand und Ton) stecken und lieferten Solen mit Salzgehalten von etwa 2 v. H. Bereits in den Jahren 1821—1822 hatte man auf der Sohle vom Lichtschacht 3 des Abzugsstollens, der das Braunkohlenbergwerk nach dem Salzhäuser Tälchen hin entwässert, eine größere Bohrung (Nr. 19 der Karte 400 m WSW vom Kurhaus)⁶⁾ ausgeführt, die 1838—1840 auf 155,6 m vertieft wurde. Sie traf unter vulkanischen Gesteinen den tertiären Sand in 95,0 m u. Tag = + 78 m NN an, lieferte aber, weil sie auf der Höhe außerhalb des Talkessels angesetzt war, überhaupt kein Wasser. Deshalb setzte TASCHÉ seine neue Tiefbohrung, die 1856—1858 ausgeführt wurde, auf dem Talboden, 150—200 m südöstlich vom Kurhause an (Nr. 18 der Karte). Auch sie durchsank nach der noch vorhandenen Profilzeichnung und den im Landesmuseum zu Darmstadt aufbewahrten Proben nur tertiäre vorwiegend sandige Schichten und blieb bei 136,3 m u. Tag = + 5,2 m NN in ihnen stecken. Zwar nahm die Temperatur der Sole mit der Tiefe stetig zu und betrug bei 100 m u. Tag 23,4° C, doch stieg der Salzgehalt nicht über 1¼ v. H., weil in den verschiedenen Schichten ziemlich viel Süßwasser angetroffen wurde. Bereits 1854 hat TASCHÉ seine geologischen Beobachtungen in der Arbeit „Salzhausen“ (Vgl. die Anmerkung S. 24) niedergelegt. Ihr ist auch eine „petrographische Karte“ der Umgegend beigegeben, zu der er ein sehr gutes vom Häuser Hof über Salzhausen nach Nidda gelegtes Profil gezeichnet hat. Seitdem ist, abgesehen von Quellenanalysen, über Salzhausen kaum etwas veröffentlicht worden, bis die Ergebnisse der unter Leitung von LEPSIUS in der Zeit von 1899—1908 ausgeführten Bohrungen neue Unterlagen für die Erforschung der Geologie des Bades lieferten und die Veranlassung zur geologischen Aufnahme des Bl. Hungen bildeten, die noch zu seinen Lebzeiten im Jahre 1915 begonnen wurde. Leider liegt aber Salzhausen hart an der Blattgrenze im südöstlichen Winkel, so daß schon die Aufnahme des Blattes Nidda, die erst nach der Drucklegung von Hungen erfolgen konnte, neue Gesichtspunkte zur Tektonik von Salzhausen brachte. Um ein allen beobachtbaren Tatsachen gerecht werdendes Urteil abgeben zu können, müßten freilich auch die Blätter Stadt und Ortenberg in neuer geologischer Aufnahme vorliegen. Doch damit ist bei den gegenwärtigen traurigen Verhältnissen sobald nicht zu rechnen. Wenn also auch die Störungen, mit denen das Auftreten der Salzhäuser Quellen zusammenhängt, vorläufig noch nicht weiter nach Süden verfolgt sind, so ist es doch notwendig, nochmals an den Gegenstand heranzutreten, nicht bloß um den Angriff abzuwehren, sondern auch, um einiges aufzuklären, was jetzt erst spruchreif geworden ist.

Von entscheidender Bedeutung für die geologische Erforschung von Salzhausen sind die Ergebnisse der Arbeiten, die auf Veranlassung von LEPSIUS in Salzhausen vorgenommen wurden.

Zum ersten Male fand man im Liegenden des Tertiärs den Salzhäuser Phonolith in einem Schacht (21)⁷⁾, der am Schäfersteich niedergebracht wurde, um Süßwasser zu erschürfen. In ihm und in zwei Querschlägen war er nach LEPSIUS „außerordentlich zerbrochen und zerstückelt“. „Die größeren Platten sanken mit 45° in SW ein.“

⁶⁾ Salzhausen liegt auf Bl. Hungen 1:25 000 der geol. Karte von Hessen. Darmstadt 1921.

⁷⁾ Die Zahlen beziehen sich auf das Bohrverzeichnis des Bl. Hungen.

50 m südwestlich von dieser Stelle ergab ein Versuchsbohrloch (21a) die Schichtenfolge (von oben nach unten): Basalttuff, tertiären Sand und Ton, Phonolith. Ein anderes, noch 50 m weiter in derselben Richtung (21b) angesetztes Bohrloch dagegen erschloß nur Basalt, der auch am südwestlichen Ende des Kurhauses ansteht.

LEPSIUS hielt alle erwähnten Vorkommen für abgesunken und vermutete, da nach seinen Beobachtungen der Basalt steil zur Tiefe ging, beim Kurhaus eine nordöstlich streichende Spalte. Er setzte deshalb seine erste Tiefbohrung (20a) zwischen dieser und dem TASCHÉ'schen Bohrloch an. Sie durchsank tertiären Sand bis sie bei 146 m u. Tag = -4,3 m NN den Phonolith antraf, in dem sie leider bei 413,3 m u. Tag stecken blieb. Mit der zweiten Tiefbohrung (20), 19 m nordwestlich von der ersten, deren Genehmigung er mit großer Zähigkeit durchsetzte, ging er noch etwas näher an das Kurhaus heran. Diesmal wurde der Phonolith bei 128,8 m u. Tag = +13,3 m NN erreicht und bei 575 m u. Tag durchstoßen. Dann kamen sandige und tuffartige Massen. Unter ihnen stieß man endlich bei 612 m u. Tag = -470 m NN auf dunkelroten kalkhaltigen Sandstein und Ton des Rotliegenden. Der Zechstein⁸⁾ aber fehlte, ebenso der hellrote Buntsandstein⁹⁾, wie gegenüber anders lautenden Angaben noch einmal ausdrücklich festgestellt sei. Nachdem man den Tuff durchsunken hatte, verschwand die Sole, die sich auf den Klüften des Phonoliths bewegte, im Rotliegenden. Sie lief erst wieder oben aus, nachdem der Abfluß nach unten durch einen Holzpropfen und Abdichtung mit Ton unmöglich gemacht worden war. In diesem Bohrloch wurden Temperaturen bis zu 40° C gemessen. Die Lepsiusquelle läuft heute noch mit einer Temperatur von etwa 28° C über. Sie ist nicht bloß die wärmste, sondern auch die salzreichste von allen Salzhäuser Quellen. Denn sie enthält nach einer Analyse von Prof. Dr. W. SONNE im Kilogramm 19,76 g Salz. Davon berechnen sich 15,09 g Chlornatrium, 3,51 g Chlorcalcium und 0,832 g Magnesiumsulfat. Durch die Gehalte an den beiden letztgenannten Salzen weicht diese Quelle von allen anderen auffallend ab.

Die nächstgelegene Salzstelle ist Selters an der Nidder. Dort ist im Jahre 1903 durch Herrn W. WILDENHAYN eine 50 m tiefe Bohrung niedergebracht worden, die einen Solsprudel ergab. CHELIUS hat das Bohrprofil und die von W. SONNE ausgeführte Analyse veröffentlicht.¹⁰⁾ Auch hat er in einer Arbeit über Rabertshausen¹¹⁾ die Lagerungsverhältnisse genauer beschrieben.

Er hält das Vorkommen für einen kleinen ostwestlichen Graben, in dessen mittlerem Teil die Buntsandstein-, Zechstein- und Rotliegendenschichten so steil stehen, daß dort 150 m rote Sandsteine und Tone des Buntsandsteins durchsunken wurden, ohne daß man den Zechstein erreichte. An den beiden Rändern des Tales aber sind nach seiner Angabe die Schichten nicht so

⁸⁾ H. L. F. MEYER. Beziehungen zwischen Tektonik und Sedimentation im Zechstein. Zeitschrift Kali, 9. Jahrg. 1915, Heft 2, S. 20.

⁹⁾ A. BORN. Über jungpaläozoische kontinentale Geosynklinalen Mitteleuropas. Abh. d. Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft, Frankfurt a. M. B. 37, Heft 4 (1921), Seite 518.

¹⁰⁾ C. CHELIUS. Die neue Solquelle bei Selters a. d. Nidder. Gewerbeblatt für das Großherzogtum Hessen, 66. Jahrg. Darmstadt 1903, Nr. 3, S. 30/31. Nr. 2, S. 61.

¹¹⁾ C. CHELIUS. Der Zechstein von Rabertshausen im Vogelsberg und seine tektonische Bedeutung. Zeitschr. f. prakt. Geologie, 12. Jahrg. 1904, S. 400.

stark geneigt, so daß man rascher in salzführenden Zechstein kam. Leider ist das mitgeteilte Bohrprofil nicht genau bestimmt; auch ist, offenbar irrtümlich, von unterem Zechstein mit Salz und Gips die Rede.

Wahrscheinlich steht der kleine Graben in Beziehung zu einer hier durchstreichenden größeren Verwerfung, an der Buntsandstein und Rotliegendes aneinander stoßen.

Da aber die geologischen Aufnahmen in dieser Gegend noch fehlen, kann Genaueres über die Lagerungsverhältnisse nicht gesagt werden. Doch geht auch so schon aus den Mitteilungen von CHELIUS hervor, daß der Zechstein nicht im Ganzen tief abgesunken, sondern nach der Tiefe zu sehr stark abgebogen ist. Aus der Beschreibung von CHELIUS ergibt sich klar, daß das Rotliegende die absinkende Bewegung mitgemacht hat. Es kann sich also nicht etwa um einen Einsturz des Hangenden in einen durch Salzauslaugung entstandenen Hohlraum handeln. Es scheint also hier wie in Salzhausen ein ganz kleiner tektonischer Graben vorzuliegen.

Auch CHELIUS vergleicht Selters mit Salzhausen. Denn damals hoffte man noch in Salzhausen den Zechstein in der Tiefe zu finden. Tektonisch besteht auch eine gewisse Ähnlichkeit. Doch wurden in Salzhausen ganz andere Schichten, insbesondere kein Zechstein angetroffen, so daß man über die Herkunft des Salzes nicht genau unterrichtet ist. Denn bei der zweiten LEPSIUSschen Tiefbohrung hatte sich ergeben, daß die erschotene Sole auf den Spalten des Phonoliths hochsteigt, ohne daß aber Zechstein unter ihm liegt. Es bleibt also vorläufig noch rätselhaft, wie die Sole in den Phonolith gelangt. Von unten jedenfalls nicht; denn dort liegt das wasserleere Rotliegende, das außerdem von einer undurchlässigen Tuffschicht bedeckt wird. Wahrscheinlich kommt sie also von der Seite. Da die Grabenscholle selbst bei ihrer Kleinheit wohl überall dieselbe Schichtenfolge zeigt, wird man auch bei einer Bohrung an anderer Stelle kaum auf Zechstein stoßen. Also ist es wohl so, daß der Phonolith an einer Spalte gegen andere Schichten, aus denen der Solstrom austritt, abstößt. Letzterer gelangt entweder unmittelbar oder auf dem Wege durch den Phonolith in den alles bedeckenden Sand hinein, auf dem er sich mühsam zum Lichte durchringt. Jedenfalls wird das Salz aus den westlich geneigten salzführenden Zechsteinschichten, die unter dem Buntsandstein des Vogelsberguntergrundes liegen, ausgelaut. Der Buntsandstein aber ist mit dem Zechstein wohl schon vor dem Beginn der Ausbrüche abgesunken. Später hat sich allerdings die Bewegung in demselben Sinne wiederholt erneut.

Seither hat man diese Spalte in der falschen Richtung, nordwestlich vom TASCHE'schen Bohrloch, gesucht, während sie vermutlich durch den Steilhang des Hermsberges bezeichnet wird, der den Salzhäuser Kessel im Südosten begrenzt. Zwar ist dieser Berg in einen Lößmantel eingehüllt, der namentlich auf der Salzhäuser Seite den Einblick unmöglich macht, doch sieht man an anderen Stellen immerhin genug, um feststellen zu können, daß er sich aus ganz anderen Basalten aufbaut als sein Gegenüber mit den Söderköppeln. Dort treten im Hangenden von Tertiär und Tuff nur basische Basalte auf, deren übereinander lagernde Ergüsse man besonders deutlich beim Aufstieg vom Forsthause über den Bahneinschnitt bei km 16,7 zum vorderen Söderköppel¹²⁾ beobachten kann. Am Hermsberg dagegen

¹²⁾ Er liegt nördlich von dem Bahneinschnitt und ist auf der Karte 1:25 000 als Söderköppel ohne Zusatz bezeichnet. Als hinteren Söderköppel bezeichnet man das Gebiet beim Bahnhof. Die höchste Stelle (Trapp) dagegen heißt Rabenstein.

wechselt der Basalt mit Trapp in Ergußform ab, während drüben nur ein Trappvorkommen als Durchbruch durch die Basalte am Rabenstein auftritt.

Von besonderer Bedeutung für unsere Betrachtung ist ein über dem Niddaer Bahnhof am Salzhäuser Pfad zu beobachtender wenig auffallender Trappausstrich zwischen basischen Basalten.¹³⁾ Gut war dieser Trapp in den höheren Teilen der jetzt zugepflanzten Böschung beim Umbau des Bahnhofes zu sehen. Er ist heute im Hofe des obersten Hauses, das an diesem Pfad liegt, aufgeschlossen. Dieser Trapp nun ist der letzte sichtbare Ausläufer des mittleren Schotten-Niddaer Trappergusses, der auf dem rechten Ufer von Gier und Nidda in ununterbrochenem Zusammenhang und mit auffallend gleichmäßigem Gefälle bis an diese Stelle, an der er im Hermsberg, hier auch Bismarckshöhe genannt, verschwindet. Daran ist nicht zu zweifeln.

Es ist ferner sehr wahrscheinlich, daß auch die höher gelegenen Trappvorkommen des Hermsberges Schotten-Niddaer Ergüsse sind. Somit gehört der ganze Hermsberg zwischen Nidda und dem Abflutälchen des Salzhäuser Kessels zum eigentlichen Vogelsberg (4. Ausbruchsepoche). — Man vergleiche die Zusammenstellung am Schlusse der Arbeit.

Die ihm gegenüberliegende Höhe mit den beiden Söderköppeln und dem Rabenstein aber gehört einer anderen, wie später noch genauer gezeigt werden soll, älteren Ausbruchsepoche an, deren Ergüsse nicht von Osten her aus dem hohen Vogelsberg kamen. (3. Ausbruchsepoche.)

Auch die Basalt- und Trappdecken des sogenannten vorderen Vogelsberges, die sich in vier aufeinanderfolgenden Phasen ergossen haben, entstammen nicht dem eigentlichen Vogelsberg. Sie gehören der ältesten basaltischen Ausbruchsepoche an, deren Decken sich von Norden her, aus der Gegend des Ebsdorfer Grundes, ergossen haben.¹⁴⁾ Es ist die zweite Epoche, wenn man die der Phonolithe als die erste bezeichnet. Es ist erst jetzt möglich geworden, dieses stattliche Deckensystem von den weniger mächtigen Basalten der Gegend von Salzhausen zu trennen und festzustellen, daß letztere jünger sind.

Die Basalte des vorderen Vogelsberges und die der Umgegend von Salzhausen stoßen mit denen des eigentlichen Vogelsberges an der sogenannten Nidda—Seentalinie zusammen, die bei Salzhausen durch die Harbebene unterbrochen ist.¹⁵⁾

Diese Linie erscheint bei Gonterskirchen sehr deutlich als Verwerfung. Im Seental von Freienseen bis Mücke fällt sie mit dem breiten von Basalteisenstein erfüllten Tal zusammen, das vorderen und eigentlichen Vogelsberg von einander trennt.

Vermutlich setzt sie sich auch noch weiter nach Norden fort. Doch scheint sie dort nicht im Ohmtal selbst zu verlaufen, das ein enges Auswaschungstal ist, sondern westlich von ihm, wo sie mindestens als breite Zerrüttungszone mit Basalteisensteinbildung, wenn nicht gar als Einbruch

¹³⁾ Man vergleiche hierzu und zum Folgenden die Blätter Nidda und Schotten mit gemeinsamer Erläuterung, Darmstadt 1924.

¹⁴⁾ Blätter Allendorf (1913), Gießen (1913), Laubach (1918).

¹⁵⁾ Blätter Nidda und Schotten. Darmstadt 1924. Über den Aufbau des Vogelsberges vergleiche man auch meine Schrift „Der Vogelsberg, sein Untergrund und Oberbau“. Braunschweig 1920.

erscheint. In südlicher Richtung sei zunächst nur ihr Verlauf bis Ulfa festgestellt. Doch muß auch erwähnt werden, daß sie auf der Lahnmainwasserscheide zwischen Freienseen und Gonterskirchen wegen der Gleichmäßigkeit der Basalte nur vermutungsweise in die Karte eingetragen werden konnte.

Schon 1904 hat C. CHELIUS diese wichtige Linie erwähnt. Wenn auch viele von den zahlreichen tektonischen Linien, die er im westlichen Vogelsberg annahm, einer genaueren Prüfung nicht Stand halten, so bleibt ihm doch das Verdienst, zuerst auf die starke Zerstückelung der Wetterau und des Gebietes, das MEYER¹⁷⁾ später als Vorderen Vogelsberg bezeichnet hat, hingewiesen zu haben. Auch den morphologischen und hydrographischen Gegensatz, in dem vorderer und eigentlicher Vogelsberg zu einander stehen, hat CHELIUS bereits scharf betont.

Freilich konnte die Störungslinie, die er in der Richtung Grünberg, Laubach, Rabertshausen annimmt, bei der Kartierung nicht gefunden werden. Vielmehr ergab sich gerade zwischen Grünberg und Laubach der ununterbrochene Zusammenhang der Basalt- und Trappergüsse mit denen der Gießener Gegend. Die tiefe Lage der Gegend zwischen Hungen und Grünberg ist also nur ein Werk der Erosion, die infolge von Senkungsvorgängen im Rhein-Main-Gebiet und in der Wetterau die genannte Gegend rasch erniedrigte und Teile des Lahnflußnetzes dem Maine zinspflichtig machte. Auf letzteren Umstand hat MEYER in der genannten Arbeit unabhängig von mir aufmerksam gemacht. Die Umwandlung der Basalte in Brauneisenstein und Bosit vollzog sich zwischen Hungen und Grünberg auch noch während der Abtragung, die hier bereits einsetzte, als anderwärts noch Basalergüsse ausflossen, ohne daß, soweit ersichtlich, Störungen Anlaß zur Bildung oder Erhaltung des Eisensteins gaben¹⁸⁾, wie ja auch der Eisenstein im Heckenwald östlich von Hungen in einem alten Tale liegt.¹⁹⁾ Es gibt also wohl eine Seental—Ohmstörungslinie und eine Horloffsenke, aber keine den ganzen Vogelsberg durchquerende Horloff—Ohmsenke, wie sie MEYER annimmt.²⁰⁾ Denn die nachbasaltischen Störungen, die in der Fortsetzung des Horloffgrabens vermutet werden, sind ganz anders, nämlich nach Nordwesten gerichtet. Beide Senken können wohl, vorbasaltisch angelegt sein; ob sie aber vor der Basaltzeit mit einander in Verbindung standen, das wird wohl kaum je nachzuweisen sein.

Die Bedeutung der Seentallinie und ihrer noch zu besprechenden südlichen Fortsetzung besteht vor allem darin, daß die an ihr abstoßenden westlich gerichteten Ergüsse des hohen Vogelsberges vom Ursprung bis zum Ende völlig ungestört sind. Erst westlich von ihr beginnt das sehr stark zerbrochene Gebiet des Vorderen Vogelsberges.

Es ist schwer verständlich, wie der ganze östliche Flügel ohne in sich zu zerbrechen, abgesunken sein soll. Deshalb könnte es auch so sein, daß sich diese große Nordsüdlinie in ihrer heutigen Ausgestaltung zwar nach Erguß der

¹⁶⁾ C. Chelius. Der Zechstein von Rabertshausen im Vogelsberg und seine tektonische Bedeutung. Zeitschr. f. gr. Geologie, 12. Jahrg. 1904. S. 399 ff.

¹⁷⁾ H. L. F. MEYER. Die Lahn-Main-Wasserscheide bei Gießen. Petermanns Mitteilungen. 62. Jahrg. 1916. S. 416, 417.

¹⁸⁾ Man vergleiche hierzu die Erläuterungen zu Bl. Laubach. Darmstadt 1918. S. 5—7, 11—13, 73.

¹⁹⁾ Siehe Bl. Hungen (Darmstadt 1921) und die Erl. S. 68.

²⁰⁾ a. a. O. S. 417.

Gießener und Salzhäuser Basalte, aber doch schon vor den Ausbrüchen des hohen Vogelsberges gebildet hat, dessen Ergüssen sie dann Halt geboten hätte.

Die Verfolgung der Seentallinie über Ulfa hinaus wird durch die merkwürdige durchaus mit Löß bedeckte Harbebene aufs äußerste erschwert. Sie erstreckt sich als auffallende Senke zwischen dem Harbkopf und den Salzhäuser Höhen in einer Länge von 3 km und einer Breite von etwa 2,5 km und liegt ziemlich hoch (165 m NN) über dem Niddatal (130 m NN), von dem sie durch den von ihr aus kaum auffallenden basaltischen Höhenzug getrennt wird, der als Hangendes des oben erwähnten mittleren Schotten—Niddaer Trappergusses die rechte Flanke des Niddatales krönt. Weder von der Harb, noch von Salzhausen führt ein Taleinschnitt gradwegs zur Nidda hinab. Der Salzhäuser Kessel hat allerdings doch seinen Abfluß zur Nidda, aber durch ein enges Tälchen, das südwestlich gerichtet auf Geiß-Nidda zu verläuft. Über seine vermutliche Entstehung wird noch weiter unten zu reden sein.

Die Harb dagegen wird zum größten Teil nach der Horloffsenke hin durch zwei höchst auffallende Täler entwässert. Denn von Borsdorf aus schieben sich zu beiden Seiten des Schieferberges zwei merkwürdige blind-sackartige breite Talstücke gegen Westen vor, die mit den zur Horloff hinabführenden engen Durchbruchstälchen am Häuser Hof und von Ober- und Unterwiddersheim in Verbindung stehen. Man hat den Eindruck, als habe sich hier in junger Zeit eine Umkehr des Gefälles vollzogen. Einst mag das Wasser von Westen her in den oberpliozänen Harbsee hineingeflossen sein. Als sich aber die Harloffsenke durch Einbruch gebildet hatte, wurden neue Talstücke mit westlichem Gefälle angelegt.

Wir werden uns mit der Harb noch eingehender zu beschäftigen haben. Hier sei nur noch hervorgehoben, daß nördlich von ihr der Trapp vierter Phase des vorderen Vogelsberges (2. Ausbruchsepoche) endigt, während der der zweiten Phase schon in der Gegend südlich von Laubach auskeilt.

Zweifellos setzt sich die Seentallinie auch jenseits der Harb noch weiter fort. Vermutlich erklärt sich der oben beschriebene Unterschied im Aufbau der Höhen nördlich und südlich von Salzhausen eben dadurch, daß die genannte Verwerfung mit vorübergehender Südwestrichtung am Nordwestabhang des Hermsberges entlang durch das erwähnte Abflußtälchen hindurchstreicht.²¹⁾

Von Geiß-Nidda ab wendet sie sich vermutlich wieder wie die Nidda nach Süden. Doch steht dieser weitere Verlauf der Verwerfung im Niddatal noch nicht fest. Nur die genaue Untersuchung der Basalte kann hier Aufklärung bringen. Trotzdem ist jetzt schon ersichtlich, daß die Verwerfung, die ich im Niddatal bei Salzhausen angenommen hatte, nicht besteht; sie erreicht es erst vermutlich weiter südlich.

Aber auch der Ausstrich des auf Nidda zu gerichteten Zweiges jenes mittleren von Schotten ausgehenden Trappergusses zeigt in auffallender Weise die Südwest-Nordostrichtung, die wahrscheinlich auch seine rechte Flanke bezeichnet. Denn zwischen dem Haltepunkt Unterschmitten und der Weißmühle läßt sich an den Talflanken des Ulfaer Baches sein Auskeilen beobachten. Die Richtung des Taunuskammes kann also bis weit in den

²¹⁾ Erläuterungen zu Bl. Nidda, S. 71.

Vogelsberg hinein verfolgt werden. Auf eine gleichgerichtete etwa von Friedberg bis östlich Alsfeld unter dem Vogelsberg verlaufende Linie, an der das Rotliegende der Saar-Saale-Senke an die gefalteten altpaläozoischen Schichten des Rheinischen Schiefergebirges stößt, hat zuerst TH. BRANDES aufmerksam gemacht.²²⁾ Einige Belege dazu haben KAISER und MEYER zusammengestellt.²³⁾ Natürlich konnte diese Geländestufe, die, wie HARRASSOWITZ²⁴⁾ nachgewiesen hat, auch zur Zechsteinzeit noch bestand, dann aber von triadischen und tertiären Ablagerungen ausgeglichen wurde, die Ausbreitung der Basalte nicht mehr beeinflussen, wohl aber machen die angeführten Beobachtungen wahrscheinlich, daß sich im gleichen Sinne nicht bloß nach Erguß der Basalte, sondern auch vorher und während der Ergüsse Bewegungen vollzogen, und daß die letztgenannten auch deren Ausbreitung beeinflussten.

Gewöhnlich liegen die Dinge umgekehrt. Das heißt, wir können uns über den Verlauf der nachbasaltischen Verwerfungen verhältnismäßig leicht unterrichten, tappen aber bezüglich der älteren stets mehr oder weniger im Dunkel.

In Salzhausen ist die LEPSIUS'sche Bohrung wie gesagt, schließlich auf Rotliegendes gestoßen. In etwa 7,6 km südlicher Entfernung kennt man Rotliegendes in Gestalt von Auswürflingen im Tuff des Effolderbacher Tunnels, der die Wasserscheide zwischen Nidda und Nidder durchquert.²⁵⁾ Es wurde ferner vor kurzem bei einer weiter unten genauer zu beschreibenden Bohrung auf der Bleiche bei Staden in geringer Tiefe unter den Anschwemmungen der Nidder angetroffen. Während südlich von diesen beiden äußersten Vorkommen das Rotliegende bald in großer Ausdehnung an die Oberfläche tritt, ist der knapp 5 km nördlich von Salzhausen gelegene Fundpunkt von Rabertshausen ganz vereinzelt. Auch dem dort auftretenden Dolomit des oberen Zechsteins ist weit und breit nichts ähnliches an die Seite zu stellen.²⁶⁾ Denn der Zechstein zeigt sich erst wieder, und zwar in voller Entwicklung, bei Stockheim und Selters a. d. Nidder.

²²⁾ TH. BRANDES. Sandiger Zechstein am alten Gebirge an der unteren Werra und Fulda und die Kontinuität des Landwerdens in Mitteldeutschland. Neues Jahrb. f. Min. usw. Zentralbl. 1912, S. 664.

²³⁾ KAISER und MEYER. Der Untergrund des Vogelsberges. Bonn 1913, S. 13. Man vergleiche auch SCHOTTLER, Der Vogelsberg. Braunschweig 1920, S. 35 ff.

²⁴⁾ H. L. F. MEYER. Beziehungen zwischen Tektonik und Sedimentation im Zechstein. Zeitschr. Kali, 9. Jahrg. (1915), S. 20.

²⁵⁾ W. SCHOTTLER. Beiträge zur Geologie der nördlichen Wetterau. Notizbl. f. d. Jahr 1918. V. Folge, 4. Heft, S. 74.

²⁶⁾ CHELIUS äußert sich über die Darstellung dieses Vorkommens auf dem Dieffenbachschen Bl. Gießen 1:50000 vom Jahr 1856 folgendermaßen: „Auf der genannten Karte ist das Vorkommen in der auch heute noch oft beliebten „Eiermanier“ viel zu groß eingezeichnet. Es hätte dasselbe der Wirklichkeit entsprechend nur in schmalem Ausstrich angegeben werden können, da in dem größten Teil des Geländes Basalt und Lehm ansteht, wo Zechstein und Rotliegendes gezeichnet sind.“

Ich habe mich bei der Darstellung dieses Permorkommens der größten Genauigkeit befließigt. Trotzdem ist sie von Herrn HUMMEL, der sie auf der alten Karte ziemlich richtig findet, als „sehr mangelhaft“ bezeichnet worden. Wenn ich unhöflich sein wollte, müßte ich seine Beobachtung mit dieser Zensur belegen. Denn bis zum Wald am NW-Abhang des Harbkopfes hinauf, wo mir der Zechstein vollkommen entgangen sein soll, habe ich bei wiederholter Begehung nur Lößpuppen gesehen. Dagegen zeigt jetzt ein frisch angeschnittener Weg, daß ein Teil des gezeichneten Basalttuffes durch Rotliegendes zu ersetzen ist. Letzteres

Das Fehlen der tieferen Zechsteinstufen bei Rabertshausen erklärt sich nach MEYER durch das Bestehen jenes altpaläozoischen Rückens, der erst spät überflutet wurde. Bei Stockheim aber verschwindet die Zechsteinformation durch Absinken gegen das Rotliegende.²⁷⁾ Es ist deshalb wahrscheinlich, daß der Zechstein zur Tertiärzeit von den übrigen erwähnten Stellen entweder ganz (Salzhausen) oder teilweise (Rabertshausen) wieder abgewaschen war, nachdem zuvor der Rand des Buntsandsteins durch die gleiche Wirkung entsprechend zurückgewichen war. Sicher ist Buntsandstein in der Nähe von Salzhausen im Untergrund noch vorhanden. Denn Auswürflinge von ihm finden sich schon im Tuff bei Nidda.²⁸⁾ Wenn man sich also auch die von dem vulkanischen Bau verhüllte alte Landoberfläche bei Salzhausen wohl so vorstellen darf, wie sie heute bei Büdingen wieder entblößt ist, so ist doch nicht zu vergessen, daß auch hier wie dort mit vorbasaltischen Verwerfungen zu rechnen sein wird, über deren Verlauf unter den Basalten wir ohne Bohrungen niemals Klarheit erlangen werden.

Um die Bedeutung des Permvorkommens von Rabertshausen richtig würdigen zu können, ist es nötig, etwas weiter auszuholen, und die Verwerfung zu verfolgen, an der das basaltbedeckte Tertiär gegen das Schiefergebirge und das Rotliegende abstößt.

Sie zieht zuerst mit südöstlichem und südsüdöstlichem Streichen von Gießen über Watzenborn, Grüningen und Eberstadt, wo sie CHELIUS²⁹⁾ schon vermutete, zur Wetter oberhalb von Ober-Hörgern und biegt dann scharf nach Osten in der Richtung auf Trais-Münzenberg um.³⁰⁾ Im stehengebliebenen Flügel liegen hier auf dem aus gefalteten altpaläozoischen Schichten bestehenden Schiefergebirgssockel Sande und Tone der untermiozänen Korbiculazeit, auf denen noch in großer Ausdehnung die Basaltbedeckung erhalten ist. Bei Eberstadt sind z. B. noch drei Phasen nachweisbar.³¹⁾ Im abgesunkenen Teil dagegen ist das ältere Paläozoikum weder zu Tage anstehend zu sehen, noch ist es je durch Bohrungen erreicht worden. Nur die Einschlüsse geben spärliche Kunde von seiner Anwesenheit³²⁾ in der Tiefe. Da dieser Teil selbst wieder aus Gräben und Horsten von sehr verschiedener Höhenlage besteht, streichen die untermiozänen Schichten ab und zu auch hier unter Basaltbedeckung aus.

Man hat auch das mittel- und oberoligozäne Tertiär an mehreren Stellen durch Bohrungen unter ihnen nachgewiesen, während man auf dem stehengebliebenen Gebirgsteil den Septarienton in größerer Mächtigkeit nur bei Rockenberg gefunden hat, wo er in sandiger überaus foraminiferenreicher Ausbildung über unteroligozänen Süßwasserschichten tief zwischen devonischen

war zur Zeit der Aufnahme nicht aufgeschlossen. Erst durch die Feldbereinigungsarbeiten wurde es entblößt. Es konnte deshalb erst während des Druckes in die Karte, nicht aber in das Profil eingetragen werden.

²⁷⁾ E. KAISER und H. L. F. MEYER. Der Untergrund des Vogelsberges. Bonn 1913. S. 65, 66.

²⁸⁾ Erläuterungen zu Nidda-Schotten, S. 6.

²⁹⁾ a. a. O. S. 399.

³⁰⁾ Man vergleiche das geol. Bl. Gießen, das topogr. Bl. Butzbach und W. SCHOTTLER, Beiträge zur Kenntnis des Tertiärs am Nord- und Westrand des Vogelsberges. Notizbl. für 1923 S. 40—67.

³¹⁾ W. SCHOTTLER. Beiträge zur Kenntnis des Tertiärs und der Basalte am Nord- und Westrand des Vogelsberges. Notizbl. für 1923. V. Folge, 6 Heft (1924), S. 54.

³²⁾ Erl. zu Bl. Laubach. Darmstadt 1918, S. 34.

Grauwacken eingebettet ist. An anderen gleich zu erwähnenden Stellen kennt man ihn oder den Meeressand nur in Resten unter dem jüngeren Tertiär. Meist aber liegt dasselbe unmittelbar auf dem Paläozoikum.

Es scheint also, als ob die Tertiärverbreitung ein wichtiges Merkmal zur weiteren Verfolgung jenes Abbruches an die Hand gäbe. So fehlt in Salzhausen nach dem Ergebnis der LEPSIUS'schen Tiefbohrung das Oligozän über dem schließlich erreichten Rotliegenden. An der Leimenkaute bei Windecken und am Oppelhäuser Hof nördlich von Altenstadt liegen die sandigen Corbiculaschichten mit eingeschalteten fossilführenden Kalkbänken unmittelbar auf dem Rotliegenden, während sich bei Budesheim³³⁾ und vielleicht auch bei Staden (vergl. S. 42) Reste von Mitteloligozän dazwischen schieben.

In der Münzenberger Gegend ist das Devon im Untergrund an vielen Stellen nachgewiesen. Zu den von mir zusammengestellten Fundpunkten³⁴⁾ ist noch ein längst von TASCHÉ³⁵⁾ angegebener nachzutragen, auf den ich durch das Schriftenverzeichnis bei Kaiser und Meyer aufmerksam geworden bin. Es war ein Schacht am Fuße des Steinberges, in dem man auf das aus blauem Tonschiefer und Kieselschieferbänken bestehende Übergangsgebirge stieß.

In der Horloffsenke, die in den in Rede stehenden Gebirgssockel eingebrochen ist, kennt man den tieferen Untergrund nicht.

Östlich von ihr liegt er wieder höher und besteht aus Rotliegendem, unter dem das Devon an der Naumburg zu Tage tritt.³⁶⁾ Die eigentümliche Zusammensetzung des Meeressandes von Budesheim³⁷⁾ und der meeressandverdächtigen Schotter (vergl. S. 42) von Staden lassen vermuten, daß es noch an anderen Stellen das Rotliegende durchragt.

Aus diesen Erwägungen heraus glaube ich jetzt, daß der paläozoische Untergrund hier erst weiter östlich zur Tiefe abbricht als ich früher annahm.³⁸⁾ Nicht mit der westlichen Randspalte des Horloffgrabens fällt der Abbruch des Paläozoikums hier zusammen, sondern mit der Hauptspalte von Salzhausen und der Niddalinie. Rabertshausen aber bezeichnet vermutlich den Eckpunkt, an dem sich die verlängerte südnördliche Niddalinie mit der von Oberhörnern über Trais-Münzenberg ziehenden ostwärts verlängerten Querlinie schneidet. Denn die letztere ist nicht bloß bei Oberhörnern und am Münzenberger Bahnhof mit salzhaltigen Sauerlingen besetzt, in ihrer östlichen Verlängerung liegt auch Trais-Horloff, der merkwürdige Punkt, an dem aus dem Basalt schwach thermales Süßwasser und dicht daneben aus der Tiefe eine thermale mit Kohlensäure beladene Sole zum Durchbruch kommt.

³³⁾ W. WENZ. Das Tertiär im Vogelsberg und seine Beziehungen zu dem der Wetterau und zu anderen Tertiärablagerungen. Wetterauische Ges. f. d. ges. Naturk. Hanau 1922. In dieser sehr brauchbaren und wichtigen Schrift hat WENZ alle Beobachtungen zusammengestellt und kritisch beleuchtet. Auch hat er die Fossilien sehr gut abgebildet.

³⁴⁾ W. SCHÖTTLER. Beiträge zur Geologie der nördlichen Wetterau. Notizbl. V. Folge, Heft 4 (1919), S. 69. W. SCHÖTTLER. Beiträge zur Kenntnis des Tertiärs und der Basalte am Nord- und Westrand des Vogelsberges. Notizbl. V. Folge, Heft 6 (1924), S. 49.

³⁵⁾ Mitteilungen von LEONHARD. Neues Jahrbuch 1856, S. 418.

³⁶⁾ O. KÜHNE. Die paläogeographische Entwicklung der Saar-Saale-Senke. Jahrb. d. preuß. geol. Landesanst. für 1922, Bd. 43, S. 437.

³⁷⁾ V. REINACH. Erl. zu Bl. Windecken 13. W. WENZ. Das Tertiär im Vogelsberg, a. a. O., S. 14.

³⁸⁾ Beiträge zur Geologie der nördlichen Wetterau. Notizbl. für 1918. V. Folge, 4. Heft. Darmstadt 1919, S. 73.

Auffallend ist es auch, daß wie an der Kettenmühle bei Trais-Münzenberg der von Arnburg her verfolgbare Trapp der zweiten und der Basalt der dritten Phase, so bei Ulfa der Trapp der vierten Phase an dieser Querstörung endigt. Die Hauptverwerfung scheint also im Zickzack zu verlaufen, während die Verlängerung der Niddalinie über Ulfa hinaus nach dem Seen- und Ohmtal, die auffallend gradlinig ist, nur eine Nebenrolle spielen dürfte. Letzterer trat zwar auch schon vor Beginn der Ausbrüche in Erscheinung, ist aber in ihrer ersten Anlage vermutlich doch jünger als jene. Dafür sprechen die Buntsandsteineinschlüsse, die man auch westlich von ihr bei Laubach, Grünberg und Großen-Buseck in Basalten und Tuffen kennt. Ich schließe daraus, daß diese Formation nicht bloß östlich von der Niddalinie, sondern gleichzeitig auch nördlich von der Linie Oberhörnern—Rabertshausen versenkt und neben das Rotliegende gerückt worden ist.

Während östlich von der Seental—Niddalinie in den bis jetzt kartierten Gebieten (Blätter Nidda und Schotten) am Westabhange des Vogelsberges nur Ergußspalten, aber keine jungen Verwerfungen nachgewiesen werden konnten, die den regelmäßigen Verlauf der Ergüsse unterbrechen, ist das Gebiet zwischen der Nidda—Seentalinie und dem Taunusrande stark zerstückelt. Obwohl hier nur die Blätter Allendorf, Gießen, Laubach und Hungen geologisch aufgenommen sind, und von dem Blatt Butzbach nur die Gegend nördlich von Münzenberg wiederholt begangen worden ist, ergibt sich doch schon ein recht vielgestaltiges Bild. Wenn ich auch heute, wo ich über das Ganze einen besseren Überblick habe, manche Linie anders zeichnen würde, so bleiben doch die großen Züge bestehen.

Zunächst sei hervorgehoben, daß in den paläozoischen Sockel, der den Fuß des Schiefergebirges bildet, südlich der Linie Ober-Hörnern—Ulfa der breite, mit jungen Braunkohlen erfüllte Horloffgraben eingesenkt ist. Er ist nachbasaltisch. Offenbar sind aber die Basaltschollen zu sehr verschiedenen Tiefen eingesunken. Denn im Dorf Berstadt geht der Basalt zu Tage aus; auch unter dem Hofgut Utphe steht er in geringer Tiefe an. Dagegen wurde in dem 86,5 m tiefen Bohrloch des Inheidener Wasserwerkes unter der Braunkohle bei +43,5 m NN kein Basalt erreicht. Es endigte in jungem Sand und Ton. In einem Bohrloch (261) der Gewerkschaft Friedrich bei Trais—Horloff fand sich als Liegendes der Braunkohle Triebssand (30,0 bis 36,5 m) und dann ein aus haselnußgroßen Geröllen von Milchquarz und Basalt bestehender Kies (36,25—36,55 m). Dann kam zu grauer Masse zersetzter Basalt und bunte z. T. Quarzsand haltige Ablagerungen, die durch nachhaltige Zersetzung von Basalten und Tuffen entstanden sein dürften. Massen wie die letztgenannten wurden neuerdings auch in den staatlichen Braunkohlenfeldern bei Weckesheim häufig als Liegendes festgestellt.

Im Graben liegen jungpliozäne oder altdiluviale Ablagerungen, die in seiner Umgebung nirgends erhalten sind und sich zum größten Teil in ihm während des Einsinkens gebildet haben. Das gilt vor allem für die Braunkohle, die auch, wie die Bohrungen in der Nähe des Inheidener Provinzialwasserwerkes gezeigt haben, über die Verwerfung hinweggreift. Das Hangende der Kohle besteht aus unreinen tonigen und sandigtonigen Ablagerungen mit Bosit(Bauxit-)geröllen. Da sich nie Basalt oder Basaltuff in die Hangendschichten eingelagert finden, ist es wahrscheinlich, daß das Hangende der Kohle insgesamt diluviales Alter hat. Auf Grund der Fauna (*Rhombunio*

Sandbergeri Wenz, Unio tumidus Ludwigi Wenz, Viviparus cf. contectus Müller) läßt sich nach WENZ eine Entscheidung über das Alter nicht treffen.³⁹⁾

Der Ostrand des Grabens ist bis gegen Staden scharf ausgeprägt und mit Sauerlingen besetzt. Der Westrand ist weniger scharf und wegen der Lößbedeckung schwer zu erforschen, so daß vorwiegend die Verbreitung der Braunkohle für die Eintragung der Verwerfungslinie maßgebend war.

Sehr bemerkenswert ist die Tatsache, daß der Untergrund westlich von dem Graben aus Devon, östlich von ihm aus Rotliegendem besteht. Im Graben selbst hat man das Paläozoikum nirgends erreicht. Diese merkwürdige Trennung des jüngeren vom älteren Paläozoikum legt den Gedanken an eine alte Verwerfung im Sinne des Grabenstreichens nahe.

Am Nordrand des Grabens steigt bei der Riedmühle aus dem Basalt des stehengebliebenen Flügels schwach thermales Süßwasser in großen Mengen auf; unmittelbar daneben aber tritt im Graben selbst thermale Sole aus offenbar größerer Tiefe und Kohlensäure aus dem Vogelsbergherde zu Tage.

Dieser junge nördliche Grabenrand liegt im Streichen der vermuteten alten Westostspalte; er fällt vielleicht sogar mit ihr zusammen oder schneidet sie in der Tiefe. Die alte Spalte ist also hier und vielleicht auch noch an den Stellen bei Münzenberg und Oberhörnern, an denen die gleichen Zuzüge aus der Tiefe auftreten, wieder aufgelebt.

Nördlich von der genannten Linie zeigen sich zunächst Fortsetzungen der Ränder des Horloffgrabens, die von der Nordrichtung nach Westen abweichen. Eine im südlichen Teil unbedeutende und oft gar nicht mehr auffindbare Verwerfung streicht als Fortsetzung des Ostrandes über Niederbessingen und Großen-Buseck nach Trais a. d. Lumda, wo ihre Sprunghöhe zunimmt. Zwischen ihr und der Seentallinie scheint das Gebiet des Blattes Laubach ganz frei von nachbasaltischen Störungen zu sein.

Die westliche Randspalte läßt sich sehr deutlich über Lich bis Steinbach verfolgen. Bei Lich stößt eine andere Spalte, die vom Südabhang des Schiffenberges her nachweisbar ist, mit ihr zusammen. Beide umschließen den nordwestlich streichenden Höhlerberghorst, unter dem am Fuße des Höhlerberges bei Lich das Oligozän (Septarienton und Cyrenenmergel) in geringer Tiefe unter der Oberfläche erbohrt ist. Er verbreitert sich gegen Nordwesten und ist von Annerod und dem Schiffenberge ab wegen der gleichmäßigen Beschaffenheit des oberflächlichen Miozäns nicht weiter verfolgbar. Doch weist die leichte Erreichbarkeit des Oligozäns mit dem Bohrer bei Wieseck darauf hin, daß er erst an der Hauptverwerfung endigt.

Schließlich ist noch die tief eingesunkene Hardtscholle bei Lich zu erwähnen, deren eine Randspalte ein Stück weit mit der Wetter gegen Arnsburg hin zusammenfällt, aber noch nicht weiter verfolgt werden konnte.

Wohl verlaufen die meisten Verwerfungen, die wir in der Wetterau und im Vorderen Vogelsberg kennen, im Sinne des oberrheinischen Grabenbruches; doch stellten sich im Einzelnen zahlreiche Abweichungen heraus. Besonders unregelmäßig ist die Hauptverwerfung, die Vogelsberg und Wetterau von dem paläozoischen Gebirge scheidet. Das hängt wohl damit zusammen, daß sie keinen einheitlichen Sprung darstellt, sondern zu verschiedenen Zeiten

³⁹⁾ W. WENZ a. a. O. Wetterauische Ges. Hanau 1922, S. 74.

entstanden und in einzelnen Teilen immer wieder aufgelebt ist. Womit aber nicht gesagt sein soll, daß stets genau die alte Spalte wieder aufriß. Ins Einzelne können diese Vorgänge nicht verfolgt werden. Ihr Gesamtergebnis aber liegt im unregelmäßigen Verlauf jener Verwerfung vor uns. Auffallend gradlinig sind dagegen die Nordsüdlinien des Nidda—Seen—Ohmtales und des Horloffgrabens. Doch zeigt sich in der allerdings wenig deutlichen Fortsetzung des letzteren ein merkwürdiges Umlenken nach Nordwesten, das in mehreren tektonischen Linien, nicht zuletzt auch im Verlauf der Hauptverwerfung von Oberhörnern bis Gießen zum Ausdruck kommt. Auch im Gebirge selbst macht sie sich allerdings anscheinend ohne Verschiebung noch in den beiden mit Basalten besetzten annähernd parallelen Linien Wetteberg und Gleiberg—Köppel—Vetzberg geltend.^{40) 41)}

Am Westabhang des eigentlichen Vogelsberges bis hinauf zum Oberwald sind, wie gesagt, nachbasaltische Verwerfungen nicht bekannt. Ihre Anwesenheit kann im Verlauf der Schotten-Niddaer Ergüsse und des Vockenhainergusses nicht aber für die Gebiete, in denen eine Gliederung der Basalte, wegen der gleichmäßigen Beschaffenheit der Ergüsse, unmöglich war, mit Bestimmtheit in Abrede gestellt werden.

Doch lassen die Spalten, auf denen die Lavamassen aufgestiegen sind, eine Gesetzmäßigkeit der Richtungen klar erkennen. Nord-südlich streicht der Basaltgang des Bilsteins⁴²⁾ bei Busenborn und der Trappgang am Wellefrauhaus bei Wohnfeld⁴³⁾, nordwestlich streichen die Trappgänge im Bromswäldchen bei Herchenhain und am Eckmannshain bei Ulrichstein. Aber auch für die oben erwähnten deckenförmigen Ergüsse, die ihren Ursprung in der Gegend von Schotten haben, konnte, obwohl man ihre Ausbruchsstellen nicht kennt, doch ein nordwestliches Streichen der Spalten, aus denen sie vermutlich stammen, wahrscheinlich gemacht werden.⁴⁴⁾

Alte Verwerfungsspalten im Untergrund mag sich die von unten andringende Lava beim Ausbruch wieder geöffnet haben. Doch kam es hier nach Erguß der Basalte nicht mehr zu oberflächlich wahrnehmbaren Verschiebungen an ihnen oder sonst wo.

Anders ist es dagegen im östlichen Vogelsberg, den ich durch die Aufnahme der Blätter Herbstein und Ulrichstein näher kennen gelernt habe. Das Ostplateau hat SPILGER⁴⁵⁾ zuerst dieses Gebiet genannt. Es zeichnet sich in der Tat dadurch aus, daß es im Gegensatz zum westlichen eigentlichen Vogelsberg bei einer mittleren Höhe von 450 m eine nur geringe Neigung vom Oberwald oder hohen Vogelsberg hinweg zeigt, der sich aber doch stattlicher, als aus meinen früheren Beschreibungen zu entnehmen ist, über ihm erhebt.

⁴⁰⁾ A. STRENG. Die Basaltdurchbrüche des Wetteberges bei Gießen. Oberh. Ges. für Natur- und Heilk. Gießen. 17. Ber. (1878), S. 42, 43.

⁴¹⁾ W. SCHOTTLER. Über einige Basalte der Umgegend von Gießen. Notizblatt, IV. Folge, 20. Heft, 1899, S. 30, 31.

⁴²⁾ Bl. Schotten 1:50 000 von H. TASCHKE, Darmstadt 1859.

⁴³⁾ Bl. Schotten 1:25 000 von W. SCHOTTLER, Darmstadt 1924.

⁴⁴⁾ Erl. zu dem Doppelblatt Nidda und Schotten, S. 98.

⁴⁵⁾ O. SPILGER. Flora und Vegetation des Vogelsberges. Gießen 1903, S. 2.

⁴⁶⁾ W. SCHOTTLER. Geologische Skizze des Vogelsberges. Notizbl. für das Jahr 1910, S. 65.

⁴⁷⁾ Diese Zeitschrift, V. Folge, Heft 5. S. 3—4.

Im östlichen Vogelsberg liegen nun die Basaltergüsse auf dem Buntsandstein der hessischen Hochfläche. Die Höhenlage dieser Berührungsfläche ist sehr bedeutend, schwankt aber im Einzelnen stark, z. B. auf Blatt Herbstein zwischen 350 und 430 m. Meist liegen die Ergüsse unmittelbar auf dem Buntsandstein. Nur bei Lauterbach und Stockhausen schiebt sich untermiozänes Tertiär ein.

Diese Verhältnisse weisen darauf hin, daß die Landoberfläche zur Zeit der Basaltergüsse hier schon recht unregelmäßig geworden war infolge von Störungen und der durch dieselben hervorgerufenen Abtragung. Soweit man nach den Aufschlüssen am Rande urteilen kann, sind also die Lavaströme hier über trockenes Land geflossen, anders wie im Vorderen Vogelsberg, wo sich die ältesten Ergüsse und Aschenablagerungen unter Wasser gebildet haben.

Die größte Störung, die am Rand des östlichen Vogelsberges auftritt, ist der nordwestlich streichende Fulda—Lauterbacher Graben. Er ist schon ziemlich alt. Denn auf dem in ihn eingesunkenen mittleren Keuper liegt bei Lauterbach das Untermiozän. Auch haben ihn die Basalte, die auf seinen Spalten aufstiegen, schon als Hohlform angetroffen. Aber auch unter den Basalten verborgen müssen beträchtliche ebenfalls nordwestlich streichende Störungen liegen.

Bereits im Jahre 1911 habe ich auf die Möglichkeit von Störungen hingewiesen, indem ich den Muschelkalk, der damals bei dem Buntsandsteinfenster von Bermuthshain nachgewiesen worden war, in Verbindung mit dem Phonolith im Oberwald brachte.⁴⁷⁾

Eine solche Störung tritt sehr klar bei Stockhausen entgegen. Denn dort kann man von der Schlagmühle bei der Konradsruhe aus bis gegen den Brandwald bei Schadges hin eine Nordwestlinie verfolgen, von der westlich nur Basalt in tiefer Lage, östlich aber bis hoch hinauf Buntsandstein, untermiozänes Tertiär und Basalt liegen. In der südöstlichen Verlängerung dieser Linie tritt der in der gleichen Richtung gestreckte Hüttenküppel auf. Er besteht vorwiegend aus Glasbasalt, der hier zwischen Buntsandstein im Nordosten und Decken von Feldspatbasalt im Südwesten ausgebrochen ist. Obwohl die Lagerungsverhältnisse noch nicht völlig geklärt sind, so ist doch soviel schon ersichtlich, daß hier auf der einen Randspalte eines Einbruches, der sich entweder vor oder während der ersten Basaltergießungen gebildet hat, ein Durchbruch erfolgt ist. Auch die Lagerungsverhältnisse der Basalte an den Gehängen des Steigers und des Höhberges zu beiden Ufern der Lüder oberhalb von Blankenau weisen auf eine vorbasaltische nordwestlich streichende Geländestufe hin, die von den Ergüssen erst allmählich ausgeglichen wurde.

Daß es aber auch nachbasaltische nordwestlich streichende Verwerfungen hier gibt, konnte bei der Aufnahme in der Umgebung von Ilbeshausen besonders am Klöshorst und am Heerhain festgestellt werden. Sie sind aber hier, anders als im Westen, ausgeglichen. Man kann sie nur an der Gesteinsbeschaffenheit mühsam nachweisen.

Hier scheint überhaupt die Abtragung ziemlich erheblich zu sein. Sie hat die Fläche des östlichen Vogelsberges geschaffen, über der sich mit deutlicher, ebenfalls durch die Abtragung entstandener Stufe der Oberwald abhebt. Während auf der Westseite die Neigung der Landoberfläche noch heute

⁴⁷⁾ Geol. Skizze des Vogelsberges, S. 75, 76.

vollständig von dem Gefälle der Ergüsse abhängt, ist das hier nicht der Fall. Es handelt sich also hier in der Tat um eine nachbasaltische Einebnung, wie sie auch HARRASSOWITZ für diese Gegend annimmt.⁴⁸⁾

Aus der Gegend von Grebenhain bis vorläufig gegen Eichenrod hin ist ein mächtiger Erguß von schwarzblauem Trapp verfolgt worden, dessen Fortsetzung nach Osten besonders gut im Altfelltal bis gegen Schlechtenwegen nachweisbar ist.

Dieser bedeutende Erguß tritt mit breiter Front aus dem Oberwald hervor. Oberhalb von Ilbeshausen, wo sich die Rinnen zum schwarzen Fluß, einem Quellbach der Altfell, sammeln, ist er überdeckt vom Basalt des Nesselberges und des Gemeinen Waldes. Zwischen beiden Höhen ist der obere Teil des schwarzen Flusses eingeschnitten, wo am Grebenhainer Schutzhaus der bekannte Phonolith zutage tritt.

Über Phonolith einschlüsse in Basalten des Oberwaldes habe ich schon früher ausführliche Angaben gemacht, die ich in der erwähnten Skizze S. 76 zusammengestellt habe.

Die früher offen gehaltene Möglichkeit, daß auch der Phonolith im Oberwald aus Auswürflingen bestehe, scheidet angesichts der Größe des Vorkommens aus; denn es zieht sich langgestreckt über 1500 m hin. Dagegen ist mir sein Zusammenhang mit Störungen heute noch wahrscheinlicher geworden.

Diese Anschauung beruht auf der Annahme, die durch sein Auftreten als Einschluß in Basalten gestützt wird, daß der Phonolith des Oberwaldes ebenso wie die Phonolithe und Trachyte der Umgebung von Salzhausen älter sei als die Basalte. Seine Höhenlage erklärt sich nach meiner vorläufig noch unbewiesenen Meinung so, daß er auf einem Buntsandsteinhorst liegt, der den Untergrund des Oberwaldes bildet, der ja in auffallender Weise (Vgl. Skizze S. 65) von Südosten nach Nordwesten gestreckt ist. Möglicherweise ist dieser Horst erst nach Erguß des Phonoliths entstanden. Aus der einen Randspalte mag sich der erwähnte große Trapperguß gegen Osten ergossen haben, der dann ebenso wie der Phonolith von jüngeren Basalten eingedeckt wurde, die ebenfalls im Oberwald ihren Ursprung hatten, an dessen südlichem Ende bei Hartmannshain und Herchenhain wir ja die schönsten Durchbrüche kennen.

Ohne die Annahme eines basaltischen Oberwaldhorstes läßt sich das Ausgehen von Ergüssen auch nach Osten gar nicht erklären. Der Oberwald ist also kein vulkanischer Bau, in dem Sinne wie man früher annahm. Er ist wahrscheinlich ein tektonischer Horst, auf und an dem sich heftige Ausbrüche abspielten, die ihn schließlich ganz verhüllten.

HARRASSOWITZ spricht von einer herzynisch streichenden Aufrichtung, die er bei morphologischen Untersuchungen im Hohen Vogelsberg gefunden habe; sie soll bis an die Lahn verfolgbar sein.⁴⁹⁾ Aus der unbestimmten Andeutung ist nicht klar zu ersehen, was er damit meint. Doch scheint er, da er auch in der Hohen Rhön jüngere nachbasaltische Hebungen für möglich hält, auch hier dieses Alter anzunehmen. Demgegenüber hebe ich nochmals hervor, daß eine junge Strömung, wie ich 1911 annahm, wahrscheinlich nicht in Frage kommt. Ob es nötig ist, statt des stehen gebliebenen Horstes,

⁴⁸⁾ H. HARRASSOWITZ. Die Höhenlage der Rhön. Neues Jahrb. Zentralbl. 1922, S. 618.

⁴⁹⁾ H. HARRASSOWITZ. Die Höhenlage der Rhön. Neues Jahrb. Zentralbl. 1922, S. 617.

eine zum mindesten vor Beginn der Basaltausbrüche gehobene Scholle anzunehmen, lasse ich dahingestellt, sehe aber vorläufig keinen Grund dafür ein.

Fassen wir die gesamten Ausführungen über die Tektonik des Vogelsberges und der Wetterau zusammen, so ergibt sich, daß die drei Hauptrichtungen, die die Gebirgsbildung Mitteldeutschlands beherrschen, die nord-südliche oder rheinische, die nordöstliche oder variskische und die nordwestliche oder herzynische in mehr oder minder starkem Ausmaß vor- und nachbasaltisch zur Geltung kommen.

Es ist nun noch zu prüfen, in wie weit diese Störungen die Ausbreitung der Gewässer in der Tertiärzeit beeinflußt haben. Wir beginnen mit der Hauptverwerfung, die das Paläozoikum gegen Osten abschneidet. Als junge nachbasaltische Störung tritt sie, besonders auf der Strecke Gießen—Treis-Münzenberg noch heute unausgeglichen in Erscheinung. Das Oberoligozän von Wieseck ist ganz nahebei, das Ober- und Mitteloligozän von Lich auch nicht sehr fern von diesem Rande erbohrt. In dem Gebiet, in dem die Verwerfung nicht mehr so deutlich vor Augen tritt, wie z. B. an der nordsüdlichen Niddalinie, ist seine Anwesenheit zwar sehr wahrscheinlich, doch liegt es so tief und ist so mächtig mit jüngerem Tertiär und Basalt bedeckt, daß es auch durch Bohrungen so leicht nicht erreicht werden kann.

Erst spätere Störungen haben die meerischen und brackischen Mittel- und Oberoligozänschichten so tief versenkt, daß man die Oberfläche des Septarientones bei Lich bei 66 m NN antrifft. Er muß sich zwar in bedeutend höherer Lage gebildet haben; doch sehen wir, daß schon zu Anfang der Miozänzeit, als sich die Corbicularschichten in großer Ausdehnung auf einer neu entstandenen Landoberfläche absetzten, kein Oligozän mehr auf den in Rede stehenden Gebirgsteilen lag. Eine Ausnahme macht nur Rockenberg, wo in einer Vertiefung des Devons (+ 46 m NN gegen und 180 m bei Oppershofen und bei Griedel) sogar noch Süßwasserablagerungen des Unteroligozänes unter ihm erhalten sind.

Weder auf dem Rotliegenden in den Bohrlöchern von Staden und Salzhausen noch auf dem Devon bei Butzbach (+ 80 m NN) oder am Obersteinberg bei Grüningen hat sich unter den miozänen Sanden eine Spur von meerischem oder brackischem Tertiär gefunden. Vermutlich ist es an all diesen Stellen vorhanden gewesen; aber in der Festlandszeit, die hier mit dem Ausgang des Oligozäns eintrat, ist es von den ebenen Flächen, die z. T. selbst noch erniedrigt wurden, vollkommen abgetragen worden. Es ist durchaus nicht unmöglich, daß es sich eines Tages in den Dolinen des Stringozephalenkalkes der Lindener Mark bei Gießen (etwa 180 m NN) findet.⁵⁰⁾

Denn der höchste Punkt, an dem man den Septarienton bei Alsfeld kennt, liegt bei der Ziegelhütte 247 m hoch. Doch ist er dort zum großen Teil abgetragen; er kann auch, da es sich um ein Gebiet handelt, das im Streichen des Lauterbacher Grabens liegt, abgesunken sein. Noch höher liegt

⁵⁰⁾ Man vergleiche hierzu auch K. HUMMEL, der die Möglichkeit erörtert, daß der untere Teil der Deckschicht des Erzes alttertiären Alters sei. Über die Eisenmanganerze der Lindener Mark bei Gießen und des Lahngbietes im allgemeinen. Zeitschr. f. prakt. Geol. 32. Jahrg. (1924), S. 23.

⁵¹⁾ W. SCHOTTLER, Beiträge zur Kenntnis des Tertiärs und der Basalte am Nord- und Westrand des Vogelsberges. Notizbl. f. 1923. V. Folge, 6. Heft, Darmstadt 1924, S. 41.

das Vorkommen, das BLANKENHORN⁵²⁾ bei Neustadt nachgewiesen hat, es streicht in 250—300 m NN an den Gehängen der Berge aus.

Aus dieser bedeutenden Höhenlage des Septarientones nördlich von Alsfeld ergibt sich also, daß das Mitteloligozänmeer größere Teile vom Ostrand des Taunus überflutete, als man nach den erhaltenen Resten seither angenommen hat. Im Osten dagegen dürfte das Ufer dieses Meeres kaum über das bekannte Verbreitungsgebiet hinausgegangen sein.⁵³⁾

Nach HARRASSOWITZ⁵⁴⁾ waren Rheinische Masse und Vogelsberggebiet zu Beginn der Tertiärzeit morphologisch einheitlich. Es bestand eine große tiefgründig verwitterte und ausgebleichte Abtragungsfläche, auf der sich als Ältestes, was wir kennen, unteroligozäne Süßwasserabsätze aus den Verwitterungserzeugnissen bildeten; dann trat eine Senkung ein, die das Meer hereinließ. In diesem Meere setzten sich zur mittleren Oligozänzeit graue von weit her eingeschwemmte Mergel ab. Sie zeigen auch bei Lich aus den oben angeführten Gründen keine küstennahe Ausbildung. Nur bei Rockenberg ist der Ton meist durch Quarz und Carbonatsand ersetzt. Erst in den oberoligozänen Tonen von Wieseck, Lich⁵⁵⁾ und Alsfeld⁵⁶⁾ treten sandige und Geröll führende Schichten auf, die auf zunehmende Einschwemmung von der nahen Küste aus hindeuten.

Auf die Ausfüllung des Oligozänmeeres folgt, da das neu von Süden hereinbrechende Miozänmeer nur bis Groß-Karben reichte, hier eine Festlandszeit, während sich weiter südlich die Süßwasserschichten des Cyrenenmergels und die Cerithienschichten absetzen.

Auf dem Festlande muß sogleich die Abtragung der Ablagerungen der Oligozänzeit begonnen haben, die schließlich das in Rede stehende paläozoische Gebiet bis auf geringe Reste von ihnen befreite. Ihre Erhaltung östlich von ihm kann nur erklärt werden, wenn man annimmt, daß sich damals schon jene Senkung herauszubilden anfang, die einen großen Teil des Oligozäns in eine geschützte tiefe Lage brachte. Sie muß Anfangs nur schwach gewesen sein. Denn sie verhinderte nicht die weite Ausbreitung der kalkfreien Corbiculaspande und -tone. Erst allmählich hat sie während und nach Ausbruch der Basalte das heutige Ausmaß angenommen.

Helle kalkfreie Sande und Tone bilden, wie die zahlreichen Einschlüsse beweisen, durchgehends das Liegende der Basalte. Vielfach sind sie untermiozän, doch kommen auch jüngere Tertiärstufen in Frage. Freilich sind auch sie jedenfalls im Untergrund nicht lückenlos ausgebreitet. Dazu ist dessen Bau zu vielgestaltig. Auch von dem Rotliegendhorst Staden—Salzhausen—Rabertshausen sind die untermiozänen Schichten in dessen nördlichem Teil ganz oder teilweise abgetragen. Das war schon schehen, als sich der Phonolith ergoß. Er liegt deshalb bei Rabertshausen

⁵²⁾ M. BLANKENHORN. Das Unteroligozän und die Melanientone des mittleren Kurhessens. Jahrb. d. preuß. G. L. A. für 1922, Bd. 43, S. 119.

⁵³⁾ Man vergleiche hierzu auch W. SCHOTTLER. Beiträge zur Kenntnis des Tertiärs und der Basalte am Nord- und Westrand des Vogelsberges. Notizbl. für 1923. V. Folge, 6. Heft, Darmstadt 1924, S. 40—46.

⁵⁴⁾ H. HARRASSOWITZ. Landschaftsbau am Ostrand der Rheinischen Masse. Neues Jahrb. Zentralbl. 1922, S. 239.

⁵⁵⁾ W. SCHOTTLER. Über einige Bohrlöcher im Tertiär bei Lich in Oberhessen. Notizbl. IV. Folge, 26. Heft, Darmstadt 1905, S. 49—66. — Cyrenenmergel und jüngeres Tertiär bei Wieseck. Notizbl. IV. Folge, 30. Heft, Darmstadt 1909, S. 68—86.

⁵⁶⁾ W. SCHOTTLER. Beiträge zur Kenntnis des Tertiärs und der Basalte am Nord- und Westrand des Vogelsberges. Notizbl. für 1923. V. Folge, 6. Heft, Darmstadt 1924, S. 47 ff.

als Erguß der ersten Epoche unmittelbar auf dem Perm, während bei Borsdorf und Salzhausen auch noch Sand in seinem Liegenden auftritt. Auf ihm setzte sich bei Salzhausen der unterpliozäne Sand ab, was bei Rabertshausen nicht möglich war, weil er dort schon hoch mit den Ergüssen der zweiten (obermiozänen) Ausbruchsepoche bedeckt war. Im abgesunkenen Teil muß dagegen überall sehr viel jungtertiärer Sand und Ton vorhanden sein. Das beweisen die zahlreichen Einschlüsse, die nicht nur am Katzenberg nördlich von Ulfa, sondern auch neuerdings durch nunmehr wieder lebhafter gewordenen Steinbruchsbetrieb auch im Basalt der Altenburg bei Nidda und in der Schlackenbresche von Michelau in Menge nachgewiesen sind.

Die genannten Sande und Tone sind, ebenso wie die des Unteroligozäns aus der tiefgründig kaolinisierten, voroligozänen Landoberfläche entnommen, die nunmehr nach und nach abgetragen wurde.⁵⁷⁾ Die Bestandteile wurden, wie die Gerölle beweisen, von beiden Seiten herangeführt. Im Osten kamen sie aus der Rhön, die nach HARRASSOWITZ⁵⁸⁾ auch in der Miozänzeit hoch aufragte. Er stellt am gleichen Orte auch fest, daß die Auflagerungsfläche der Basalte in der hohen Rhön westlich geneigt sei und hat diese Erscheinung über den Landrücken (zwischen Schlüchtern und Flieden) bis an den Vogelsberg heran verfolgt. Dann heißt es weiter: „und von diesem konnte schon früher (Kaiser und Meyer S. 88) nachgewiesen werden, daß das Gleiche der Fall ist, da die Fläche im Osten bei ungefähr 420 m, im Westen bei Gießen bei rund 225 m Höhe liegt“. Das ist vollkommen richtig. Es wäre bloß noch hinzuzufügen, daß ich das bereits in meiner Skizze (S. 65) festgestellt habe, und daß die Angabe mit etwas anderen Zahlen von da in die genannte Schrift⁵⁹⁾ übergegangen ist. Außerdem habe ich mich später noch einmal eingehend über die vorbasaltische Landoberfläche des Vogelsberges ausgesprochen.⁶⁰⁾ HARROSSOWITZ stellt als Ergebnis seiner Betrachtung fest, daß „von der Hohen Rhön aus ein gleichmäßiges Gefälle nach Westen bis zur Rheinischen Masse um rund 600 m in der Auflagerungsfläche der Basalte“ bestanden habe. Dem muß aber entgegen gehalten werden, daß diese Neigung gegen Westen nicht gleichmäßig war, sondern durch den vorbasaltischen Horst des Hohen Vogelsberges unterbrochen wurde.

Im Kessel von Salzhausen bildet der miozäne Sand sozusagen eine Insel im Basalt, indem er hoch hinaufragt und tief hinabreicht. Dieses Sandvorkommen ist zugleich das nördlichste größere in dieser Gegend. Es hängt offenbar unterirdisch mit dem von Dauernheim und Staden zusammen, wo der Nidderdurchbruch den Sand, der in dem südlich sich anschließenden Gebiet über dem Rotliegenden weit verbreitet ist, unter den Basaltdecken freigelegt hat. Sie gehören vorwiegend der Corbiculastufe an und führen am Oppelshäuser Hof, 3,5 km südlich von Staden, schwache Bänke von verkieseltem Kalk mit *Congeria Brardi*.⁶¹⁾

⁵⁷⁾ HARRASSOWITZ. Landschaftsbau am Ostrand der Rheinischen Masse. Neues Jahrb. Zentralbl. 1922, S. 239.

⁵⁸⁾ HARRASSOWITZ. Die Höhenlage der Rhön. Neues Jahrb. Zentralblatt 1922, S. 615 bis 618.

⁵⁹⁾ E. KAISER und H. F. L. MEYER. Der Untergrund des Vogelsberges, Bonn 1913.

⁶⁰⁾ W. SCHOTTLER. Der Vogelsberg. Braunschweig 1920. S. 72—74.

⁶¹⁾ v. REINACH. Erläuterungen zu Bl. Windecken, S. 16.

In der großen Sandgrube am Rotlauf nördlich von Staden hat WENZ eine tonige Schicht nachgewiesen, die ganz mit einer großen *Congeria* erfüllt ist, die er als *Congeria Kayseri* bestimmt hat.

Das Profil ist folgendes (von oben nach unten):

Trapp	
Weißer Sand, oben mit Hornsteinknuern	etwa 8 m
Ton mit <i>Congeria Kayseri</i>	„ 1 ¹ / ₄ m
Sand z. T. tonig	2,5 m

Auf der Sohle dieser Grube habe ich nun im Winter 1924 mit dem Bohrapparat unserer Anstalt durch den Amtsobergehilfen Eckardt ein Bohrloch mit folgendem Ergebnis in etwa 140 m NN niederbringen lassen.

Bohrung 1 in der Hamelschen Sandgrube nördlich von Staden:

- 0— 1,3 m Aufgefüllt.
 - 1,3— 2,9 m Fester Kalkstein mit einzelnen kleinen *Congerien*. Er hinterläßt, in Salzsäure aufgelöst, wenig feinsandigen Rückstand.
 - 2,9— 3,4 m Weißer Kalkstein; ebenfalls mit wenig feinsandigem Rückstand.
 - 3,4— 4,4 m Graugelber kalkfreier Sand mit kleinen Milchquarzgeröllen.
 - 4,4— 5,2 m Gelber, kalkfreier, etwas toniger Sand.
 - 5,2— 7,3 m Weißer, kalkfreier, sehr feinkörniger Sand.
 - 7,3— 9,4 m Hellgelber, kalkfreier, stark toniger Sand.
 - 9,4— 10,5 m Graublauer, kalkfreier Ton.
 - 10,5— 13,7 m (etwa 126 m NN) Grünlichgrauer, kalkfreier sandiger Ton.
- usw.

Da die Bohrung schließlich stecken blieb, wurde zur Ergänzung eine andere dicht beim Dorf angesetzt.

Bohrung 2 auf der Bleiche nördlich von Staden bei der Überlandleitung, etwa 122 m NN:

- | | | |
|-------------|--|--------------------------|
| 0,0— 5,1 m | Bachschlick. | |
| 5,1— X m | Grobe Geröllschicht. Sie besteht aus großen (Durchmesser bis zu 5 cm) eckigen Brocken von Gangquarz, Taunusquarzit und Melaphyr, sowie bis nußgroßen gut gerundeten Geröllen von Milchquarz und Sandsteinen des Rotliegenden | } Tertiärer Meeres-sand? |
| X — 6,5 m | Dunkelroter kalkhaltiger Ton | |
| 6,5— 8,5 m | Dunkelroter kalkhaltiger sandiger Ton | } Oberes Rotliegendes. |
| 8,5— 10,5 m | Dunkelroter kalkhaltiger Sandstein | |

Wahrscheinlich gehört also die ganze Schichtenfolge des Bohrloches 1 der Corbiculastufe an, die wie bei Oppelshausen auf dem Rotliegenden liegt, nur daß sich hier ein eigentümlicher Schotter einschleibt, der sich aus devonischen und rotliegenden Gesteinen zusammensetzt. Diluvial kann er wegen seiner Zusammensetzung nicht wohl sein; denn zur Diluvialzeit fand hier kein Einströmen von Westen her mehr statt. Da der Basalt als Gerölle gänzlich fehlt, ist die Schotterschicht, die auch nach Niedermockstadt hin im Straßengraben sichtbar wird, jedenfalls als vorbasaltisches Tertiär, vielleicht sogar als Meeressand anzusehen, der

⁶²⁾ W. WENZ. Das Tertiär im Vogelsberg usw. Wetterauische Ges. für die gesmate Naturkunde. Bericht 1909—1921. Hanau 1922, S. 54 ff.

in gleicher Weise, wie der von Büdesheim⁶³⁾ seine Bestandteile dem Rotliegenden und einem das Rotliegende durchragenden Devonvorkommen entnommen hat.

Die oberen im Aufschluß anstehenden Schichten mit der Mergelbank, die voller Trümmer der *Congeria Kayseri* (WENZ) steckt, rechnet WENZ zum Altpliozän (Pontische Stufe), ebenso wie den zwischen Basalt und Phonolith liegenden Sand auf Grund des Vorkommens von *Unio batavus tunicus* und die zwischenbasaltische Braunkohle von Salzhausen wegen der Übereinstimmung ihrer Flora mit der von Bommersheim. Diese Schichten wären demnach jünger als die Sande und Tone im Liegenden der Basalte der Gießener und der Münzenberger Gegend, von denen sie durch breite Lücken getrennt sind.⁶⁴⁾

Ich bin zu wenig Paläontologe, um mich von diesem Gesichtspunkt aus in den Streit um das Alter dieser Schichten mischen zu können und nehme deshalb die WENZ'sche Altersbestimmung aus anderen Gründen jetzt als richtig an.

Wenn ich mich bei der Aufnahme des Blattes Hungen noch ablehnend verhielt, so kam das daher, weil ich damals noch nicht imstande war, die Basalte der Umgegend von Salzhausen ihrer Herkunft nach zu unterscheiden und sie für gleichaltrig mit den obermiozänen der Gegend von Gießen hielt.

In dieser Hinsicht sind zwar inzwischen durch die Aufnahme der Blätter Nidda und Schotten erhebliche Fortschritte gemacht worden; doch steht leider immer noch das Blatt Staden aus, auf dem bisher nur einzelne Begehungen ausgeführt werden konnten.⁶⁵⁾

Oligozäne Ausbrüche, die HUMMEL⁶⁶⁾ stellenweise auf Grund einer Nachricht von Homberg a. d. Ohm vermutete, sind bis jetzt im Vogelsberg nicht nachgewiesen. Das erwähnte Vorkommen hat sich nach den Bestimmungen von WENZ als obermiozän herausgestellt.⁶⁷⁾ Es mehren sich also die paläontologischen Beweise dafür, daß die Basaltausbrüche im Vorderen Vogelsberg in der Obermiozänzeit begannen (2. Epoche). Demnach schreibe ich den großen Decken, die sich von Norden her über die aus untermiozänen Ablagerungen bestehende Landoberfläche ergossen haben, obermiozänes Alter zu. Diese Ergüsse sind im Zusammenhang bis zur Linie Ober-Hörgern—Rabertshausen verfolgt.

Über die Herkunft der Basalte südlich von Münzenberg zwischen Wetter und Horloff kann noch nichts gesagt werden. Es bleibt vorläufig ungewiß, in welchem Verhältnis sie zu den nordsüdlichen Decken der 2. Epoche stehen, die an die Wetter reichen. Für die Gegend von Rabertshausen aber steht es fest, daß dort die 4. (Trapp-)Phase an der Harbebene endigt, während die 2. (Trapp-)Phase schon südlich von Laubach auskeilt.

⁶³⁾ W. WENZ. Das Tertiär im Vogelsberg usw. Wetterauische Ges. Hanau 1922. S. 14, u. 15. — A. v. REINACH. Erl. zu Bl. Windecken (Geol. Spezialkarte von Preußen), S. 13. — H. BECKER. Beiträge zur Kenntnis des Meeressandes im Mainzer Becken. Senckenbergian, Bd. 3 (1921), S. 72—75.

⁶⁴⁾ W. WENZ. Das jüngere Tertiär des Mainzer Beckens und seiner Nachbargebiete. Notizbl. für das Jahr 1916. V. Folge, 2. Heft, S. 59 ff. — W. WENZ. Das Tertiär im Vogelsberg usw. Wetterauische Gesellsch. Hanau 1922, S. 53 ff.

⁶⁵⁾ Erl. zu Bl. Hungen, Darmstadt 1921, S. 18.

⁶⁶⁾ HUMMEL a. a. O. Jahresber. und Mitteilungen des Oberrhein. geol. Vereins. Jahrgang 1924, S. 65 Anm. 2.

⁶⁷⁾ K. HUMMEL und W. WENZ. Eine Maarausfüllung mit obermiozäner Schneckenfauna bei Homberg a. d. Ohm. Notizbl. für 1923, S. 286—298.

Die Harbebene aber ist eine Lücke, die Basalte verschiedener Herkunft und verschiedenen Alters trennt. Östlich von ihr, am Rand des Niddatales, treten Basalte auf, die dem hohen Vogelsberg entstammen und jünger als die oben genannten sind. Sie werden durch die Seentallinie von ihnen getrennt. Die eigentlichen Vogelsbergglaven (4. Epoche) nehmen auch Anteil am Aufbau der Salzhäuser Gegend, indem sie, wie oben (S. 28) gezeigt wurde, den Hermsberg bilden. Aber auch hier sind sie durch die schon erwähnte Verwerfung (S. 30), die die Seentallinie fortsetzt, von ihrer Nachbarschaft, den Söderköppeln getrennt. Deren Basalte aber begrenzen anderseits die Harbebene im Süden.

Sie haben keinen räumlichen Zusammenhang mit den obermiozänen Nord-südergüssen. Zwar sind sie älter als die Schotten—Niddaer Ergüsse des höheren Vogelsberges, können aber sehr wohl jünger sein als die ältesten nordsüdlichen obermiozänen Decken.

Vermutlich sind sie im Zusammenhang mit den Ergüssen entstanden, die sich westlich der Nidda bis nach Staden hin in der 3. Ausbruchsepoche ausbreiteten. Sie können demnach, wenn sich die Altersbestimmungen von WENZ aufrecht erhalten lassen, nicht älter sein als altplozän, da den Sanden in ihrem Liegenden und den in ihre älteren Tuffite und Tuffe eingeschlossenen Braunkohlen dieses Alter zugeschrieben wird.

Zwar liegt im Hangenden des Sandes mit *Congeria Kayseri* bei Staden Trapp. Über diesem Trapp aber folgt Basalt, wie überhaupt das ganze Gebiet zwischen Staden und Salzhausen aus abwechselnden Basalt- und Trappergüssen aufgebaut ist.

Ich hebe das deshalb besonders hervor, weil WENZ⁶⁹⁾ sagt: „Wichtig wäre vor allem die Entscheidung der Frage, ob sich die jüngste Trappdecke der Wetterau und der Gegend von Frankfurt, die hier die unterplozänen Sande und Tone nach oben abschließt, zu einer der Phasen der Gießener Gegend in Beziehung setzen läßt“.

Die Frage ist durch meine obigen Ausführungen schon verneint. Dieselben müssen aber noch dahin ergänzt werden, daß, wie ich schon früher angedeutet habe⁷⁰⁾, auch vermutlich die jüngeren Ergüsse zwischen Staden und Salzhausen mit der nachgeborenen Wetterau—Mainische Trappdecke räumlich und zeitlich nichts zu tun haben.

Dieser letzte Erguß aus dem Vogelsbergherd, der in der 5. Epoche stattfand, ist besonders daran kenntlich, daß er keine verschiedenartigen Phasen aufweist; er besteht überall, wo er aufgeschlossen ist, aus einem einzigen Trapperguß von anscheinend ziemlich gleichmäßiger Beschaffenheit ohne die an anderen Trappergüssen beobachteten Spaltungserscheinungen.

Völlig sichergestellt ist diese Trappdecke indes nur im Untermaingebiet. Ihre Fortsetzung nach der Wetterau hin ist ja durch WENZ⁷¹⁾ sehr wahrscheinlich gemacht worden, doch wird ihre Abtrennung von den älteren Ergüssen, je

⁶⁸⁾ In der ersten Epoche haben sich Phonolithe und Trachyt ergossen.

⁶⁹⁾ W. WENZ. Das Tertiär im Vogelsberg usw. Wetterauische Gesellsch. Hanau 1922, S. 70.

⁷⁰⁾ W. SCHOTTLER und O. HAUPT. Der Untergrund der Mainebene zwischen Aschaffenburg und Offenbach. Notizbl. für 1919/22, V. Folge, 5. Heft (1923), S. 97 f.

⁷¹⁾ W. WENZ. Grundzüge einer Tektonik des östlichen Teiles des Mainzer Beckens.

näher man den eigentlichen Vogelsberglagen kommt, umso schwerer. Sie ist zur Zeit noch nicht durchgeführt.

Da für die Ergüsse der Umgegend von Salzhausen und Staden das unterpliozäne Alter, das WENZ schon früher durch Fossilfunde bewiesen hatte, nunmehr auch auf anderem Wege wahrscheinlich gemacht werden konnte, gewinnt auch die Annahme an Wahrscheinlichkeit, daß diese jüngste Trappdecke der 5. Epoche oberpliozänen Alters ist.

Aus dem Hangenden dieses Trapps hat nun KINKELIN die bekannte Flora vom Frankfurt—Niederrader Klärbecken beschrieben, die allgemein und im Gegensatz zu der unterpliozänen von Bommersheim und Salzhausen für oberpliozän gilt. Da nun von der Hölzriegelhütte südlich von Groß-Steinheim eine ebenfalls von KINKELIN für oberpliozän gehaltene Flora im Liegenden des Trapps gefunden worden ist⁷²⁾, halte ich ihn auch jetzt noch im Gegensatz zu WENZ für oberpliozän selbst auf die Gefahr hin, daß seine Umwandlung in Bosit (Bauxit) schwerer verständlich wird. Außerdem kennt man hier von oberpliozänen Pflanzenresten nur noch eine Nuß von *Iuglans cinerea* L., die ich in Proben aus einem Bohrloch bei Rembrücken fand.⁷³⁾

Die Pflanzenfundstelle am Katzenbuckel bei Hainstadt, deren „in jeder Hinsicht unsichere stratigraphische Stellung“ HUMMEL (S. 65 Anm. 1) ausdrücklich hervorhebt, kommt für die Gliederung des Pliozäns gar nicht in Frage; denn das Braunkohlenflözchen, aus dem die beschriebenen Zapfen und sonstigen Früchte stammen, ist diluvial, weil es, wie ich nachgewiesen habe, von Main- und Spessartkies unterlagert ist.⁷⁴⁾ Entweder ist Herrn HUMMEL diese Feststellung entgangen, oder er hat dieses Vorkommen mit dem oben erwähnten oberpliozänen aus dem Liegenden des Trapps bei der Höllhütte verwechselt.

Es ist aber in der Hanau—Seligenstädter Senke kaum möglich, vor- und nachbasaltisches Pliozän auseinander zu halten. Der Trapp von Steinheim und von Alzenau ist von diluvialem Mainkies und von Flugsand bedeckt.⁷⁵⁾ Im Mainbett unterhalb von Seligenstadt streichen zwar nebeneinander Ton mit Braunkohle, zersetzter Trapp und Trappuff aus, doch gelang es nicht, die gegenseitige Lagerung zu ermitteln. Beim Bau der Stauanlage Groß-Krotzenburg wurden aber ins Pliozän eingeschaltete rote Tuffe beobachtet, in deren Hangendem Braunkohle auftrat.⁷⁷⁾ Es ist deshalb nicht unwahrscheinlich, daß das große Seligenstädter Braunkohlenlager nebst den Tonen, die es konkordant überlagern, jünger ist als der Trappausbruch im Maingebiet. Sein Alter ist aus der Flora noch nicht einwandfrei festgestellt. Es gilt zwar für oberpliozän, doch ist es nicht ausgeschlossen, daß es sich einmal als altdiluvial herausstellt.

⁷²⁾ W. SCHOTTLER und O. HAUPT a. a. O. Notizbl. V. Folge, 5. Heft (1923), S. 92 bis 106. — W. SCHOTTLER. Erl. zu Bl. Seligenstadt, Darmstadt 1922, S. 21—32, S. 38 ff.

⁷³⁾ Erl. zu Bl. Seligenstadt, S. 61. — Der Untergrund der Mainebene a. a. O., S. 105, 106.

⁷⁴⁾ Erl. zu Bl. Seligenstadt, S. 39, 40. — Der Untergrund der Mainebene, S. 94—96.

⁷⁵⁾ Man vergleiche hierzu das Bl. Seligenstadt. Darmstadt 1922.

⁷⁶⁾ W. SCHOTTLER und O. HAUPT. Der Untergrund der Mainebene zwischen Aschaffenburg und Offenbach. Notizbl. V. Folge, 5. Heft, 1923, S. 109.

⁷⁷⁾ Der Untergrund der Mainebene a. a. O. S. 117.

Das meiste Pliozän scheint hier aber vor Beginn der letzten Trappausbrüche aus dem Vogelsbergherd abgelagert worden zu sein. Denn der Trapp durchdrang es bei Hainstadt und Groß-Welzheim⁷⁸⁾ in Gängen. Auch ist nicht bloß die Überlagerung des Pliozäns durch Trapp bei Groß-Steinheim, wie schon erwähnt, bekannt, man kennt auch aus Bohrprofilen und dem Mainbett sein Liegendes, das meist aus Corbículaschichten und im südlichen Teil der Mainebene, wo dieselben auskeilen, aus abgesunkenen Schollen von Buntsandstein oder kristallinem Grundgebirge besteht.⁷⁹⁾

Zwischen den hier stets kalkigen untermiozänen Corbículaschichten und dem Pliozän sind also hier, trotz der Unmenge von Proben, die ich im Laufe der Jahre aus Bohrlöchern und sonstigen Aufschlüssen durchgesehen habe, nirgends konchylienführende Schichten aufgefunden worden, die deshalb für obermiozän oder unterpliozän angesehen werden könnten. Diese Tatsache im Verein mit der diskordanten Auflagerung auf den Corbículaschichten bestimmen mich, auch die kalk- und fossilfreien Liegendschichten des Trapps nach wie vor zum Oberpliozän zu stellen.

Wenn HUMMEL (S. 65 Anm. 1) schreibt „allein aus der Übereinstimmung des petrographischen Charakters darf man nicht darauf schließen, daß die hangenden und liegenden Schichten des Trapps zum Oberpliozän gehören“, so trifft mich das nicht. Denn ich habe außer diesem Grund ja auch noch andere. Wenn aber wie im Eisenbahneinschnitt in der Bönstädter Höhe bei Station Erbstadt—Kaichen und an anderen Orten Trapp auch unmittelbar auf unterpliozänen Schichten liegt, kann er trotzdem, falls er wirklich zu der letztgeborenen Decke gehört, oberpliozän sein.

Das unterpliozäne Alter jener Schichten kann nach den sorgfältigen Untersuchungen von WENZ nicht bezweifelt werden. Doch kann ich mir denken, daß das Oberpliozän, wohl in dem tiefgelegenen beständig sinkenden Maintalgebiet, nicht aber in der höher liegenden Wetterau, abgesehen von der Horloffsenke, zur Ablagerung kam.

Da es bei vulkanischen Ergüssen sehr schwer ist zu entscheiden, ob sie der concordanten Schichtenfolge als Ergebnisse eines rasch sich vollziehenden Zwischenspiels eingeschaltet sind, oder ob vor oder nach dem vulkanischen Ereignis eine längere Unterbrechung des Schichtenabsatzes stattgefunden hat, ist bei solchen Altersbestimmungen größte Vorsicht geboten.

Einen sicheren Anhalt für die zeitliche Festlegung eines vulkanischen Vorganges hat man eigentlich nur dann, wenn die von ihm herrührenden Tuffe in ein Schichtgestein von einwandfrei bestimmbarem Alter eingeschaltet sind, wie z. B. bei Treis a. d. Lumda und Homberg a. d. Ohm, an welchen Orten hierdurch das obermiozäne Alter der dortigen Ausbrüche festgestellt wurde.

Auch bei den Trappausbrüchen der Mainebene sind Aschenregen niedergegangen. Sie fielen offenbar ins Wasser. Denn alle Tuffe haben eine starke Beimischung von pliozänem Sand. Diese Tuffite, die beim Schleusenbau Groß-Krotzenburg gefunden wurden, aber unterscheiden sich durch ihre rote Farbe auffallend von den pliozänen Schichten, in die sie concordant eingelagert sind. Einen Altersunterschied zwischen Hangendem und Liegen-

⁷⁸⁾ Man vergleiche mein Bl. Seligenstadt.

⁷⁹⁾ Bl. Seligenstadt. Darmstadt 1922.

dem kann man also nicht machen. Entweder ist eins wie das andere unter- oder oberpliozän.

Als Beweis für die Diskordanz führt WENZ, und HUMMEL nimmt es von ihm an, die Bosit(Beauxit-)bildung an. Sie möchten auch den Mainischen Trapp noch für unterpliozän halten, weil das Klima der Oberpliozänzeit nicht mehr warm genug gewesen sei für seine Bildung. Aber abgesehen davon, daß wir über das Klima, unter dem sich dieses Verwitterungserzeugnis gebildet hat, nichts genaues wissen, wie KESSLER⁸⁰⁾ erst kürzlich dargetan hat, ist bis jetzt noch nirgends beobachtet oder mitgeteilt worden, daß ein von pliozänen Schichten überlagerter Trapp an seiner Oberfläche eine Bositrinde trug. Ich habe nur einmal bei Butzbach unter Trapp einen Basalt angetroffen, dessen Oberfläche in Eisenstein umgewandelt war.⁸¹⁾

Ehe ich die Frage eingehend behandle, ab in Salzhausen ein Graben oder ein Horst, eine Senkung oder eine Hebung anzunehmen ist, muß ich auf die Hebungs zonen näher eingehen, mit denen HUMMEL arbeitet.

Er nimmt an, daß in Salzhausen in der Zeit der beginnenden vulkanischen Tätigkeit, also vermutlich im oberen Miozän, eine Heraushebung stattgefunden habe. (S. 6g.) Vorbasaltisch gehoben soll ferner die Scholle permischer Gesteine bei Rabertshausen sein. Auch „das Auftreten präbasaltischer saurer Eruptiva bei Borsdorf und Oberwiddersheim in derselben Höhenlage wie die Basalte“ spricht nach seiner Meinung für eine Aufpressungszone „die sich in südwestlicher und nordöstlicher Richtung noch weiter verfolgen läßt“. (S. 68, 6g.)

Inwieweit Hebungen oder Senkungen in Salzhausen und im Umkreis der Harb anzunehmen sind, wird weiter unten zu erörtern sein. Für das Perm von Rabertshausen ist es jedenfalls nicht nötig, eine Hebung anzunehmen. Es liegt allerdings etwa 180 m über NN, während die Oberfläche des neuerdings bei Staden erbohrten Rotliegenden nur etwa 116 m NN hat. Südlich davon aber, in der Richtung auf Engeltal, steigt sie bald höher an. Die Oberfläche des Rotliegenden ist demnach uneben. Es ist also durchaus nicht nötig, für den Höhenunterschied zweier so weit von einander entfernter Punkte tektonische Ursachen, am wenigsten eine Hebung, in Anspruch zu nehmen.

Nach den oben zusammengefaßten Ergebnissen meiner Aufnahmen ist es wahrscheinlich, daß zwischen Horloff und Nidda ein Horst von Rotliegendem liegt, der im Norden an der Rabertshäuser Querlinie endet. Doch ist sein Zusammenhang mit dem Dreieicher Horst nördlich vom eigentlichen Odenwald, den HUMMEL (S. 6g) gern herstellen möchte, keineswegs erwiesen. Zwar hat ihn WENZ, der ihn Frankfurt—Offenbacher Horst nennt, bis gegen Erbstadt und Bönstadt in die Wetterau hinein verfolgt und auf seiner Karte⁸²⁾ in großen Zügen dargestellt, doch werden wir uns für das zwischen Bönstadt und Salzhausen liegende Stück gedulden müssen, bis genaue Aufnahmen gemacht sind. Mit Annahmen auf Grund der

⁸⁰⁾ P. KESSLER. Das Klima der jüngsten geologischen Zeiten und die Frage einer Klimaänderung in der Jetztzeit. Stuttgart 1923, S. 23, 24.

⁸¹⁾ W. SCHOTTLER. Beiträge zur Geologie der nördlichen Wetterau. Notizbl. für 1918. V. Folge, 4. Heft. Darmstadt 1919, S. 84 ff.

⁸²⁾ Tektonische Karte der Umgebung von Frankfurt a. M., Hanau, Offenbach und Homburg. Beilage zu den Grundzügen einer Tektonik des östlichen Teiles des Mainzer Beckens. Abh. der Senckenbergischen Naturf. Ges. Bd. 36, Heft 1. Frankfurt a. M. 1914.

vorhandenen Karten oder einzelner Begehungen ist es nicht getan. Zwar ist der gleiche Abstand von Rabertshausen und Salzhausen vom Ostrand des Horloffgrabens durch ihre Lage am Ostrand des oben erwähnten Rotliegendhorstes bedingt, was auch HUMMEL hervorhebt; doch ist die Verbindung mit der Verwerfung, die v. REINACH⁸³⁾ über Eichen, Höchst und Altenstadt zieht, höchst fraglich, zumal das Bestehen dieser Verwerfung neuerdings von KÜHN angezweifelt wird. Er zeichnet sie auf seiner Karte nicht mehr ein.⁸⁴⁾

Mir ganz unverständlich ist aber die nordöstliche Fortsetzung der „Hebungsachse“. Es heißt wörtlich: „Nordöstlich von Rabertshausen ist die Fortsetzung der Hebungsachse zunächst von den jüngeren Basaltdecken des Vogelsberges verhüllt; am NO-Rand des Basaltgebietes aber macht sich das gehobene Gebiet von neuem kenntlich. Unmittelbar in der Verlängerung der Linie Erbstadt—Rabertshausen liegt der Aufbruch von Ruhlkirchen, in dem paläozoische Schichten unter den Basalten (genauer in Buntsandstein, d. Verf.) zutage treten. . . . Verfolgen wir die Hebungsachse weiter nach NO, so kommen wir über das Knüllgebirge in das Gebiet des Meißners und bekommen auf diese Weise Anschluß an die saxonischen Hebungsachsen NW-Deutschlands.“

Es wird weiterhin vermutet, daß der Aufbruch von Ruhlkirchen dadurch bedingt sei, daß sich hier die „rheinische“ Störungslinie kreuzt mit der herzynischen Achse, die nach HARRASSOWITZ von der Hohen Rhön nach dem Kellerwald zieht. Ich will mir über diese letztere „Achse“, die ich in der genannten Arbeit gar nicht finden kann, kein Urteil erlauben, vielmehr abwarten, was die Aufnahme des Blattes Alsfeld zur Stütze dieser Anschauung beibringen wird. Dagegen ist es durchaus nicht klar, was er mit der „rheinischen“ Störungslinie meint.

Er weist selbst auf den nordöstlich streichenden Rücken devonischer und karbonischer Gesteine hin, der angenommen werden muß, um das Grauwackenvorkommen von Ruhlkirchen zu erklären, und auf dessen Anwesenheit auch das Fehlen des Zechsteins daselbst und seine unvollständige Ausbildung bei Rabertshausen zurückzuführen ist, weil die Küste zur Zeit des oberen Zechsteins in nordöstlicher Richtung quer durch den Vogelsberg verlief.⁸⁵⁾ HUMMEL stellt diese jungpaläozoische variskisch streichende Hebungsachse ausdrücklich noch einmal fest. Es muß auch zugegeben werden, daß sich Störungen im gleichen Sinne auch später noch bemerklich machten, so namentlich in Salzhausen und vielleicht auch im Niddatal oberhalb von Nidda. Aber es ist durch nichts erwiesen, daß gerade die Linie Rabertshausen—Ruhlkirchen sich auch später noch einmal tektonisch bemerkbar macht, noch steht sie in einem erweisbaren Zusammenhang mit Erbstadt. Es sind ganz andere Linien, die Rabertshausen schließlich zu einem Horst werden ließen. Gewiß streicht die Verbindungslinie Knüll und Meißner nordöstlich. Daraus folgt aber noch lange nicht, daß ihre hohe Lage durch eine junge Hebung in Richtung Rabertshausen—Ruhlkirchen bedingt sei. Ohne Beweis kann man diese Behauptung nicht annehmen.

⁸³⁾ Bl. Windecken der geol. Spezialkarte von Preußen.

⁸⁴⁾ FR. KÜHN. Die paläogeographische Entwicklung der Saar-Saale-Senke. Jahrb. d. preuß. geol. Landesanst. für 1922, Bd. 43, Berlin 1923. Tafel 6.

⁸⁵⁾ H. HARRASSOWITZ. Die Höhenlage der Rhön. Neues Jahrb. Zentralblatt 1922, S. 615 ff.

⁸⁶⁾ H. L. F. MEYER. Beziehungen zwischen Tektonik und Sedimentation im Zechstein. Zeitschr. Kali, 9. Jahrg. 1915.

Bei Ruhlkirchen soll nun, um den Grauwackenaufbruch im Buntsandstein zu erklären, zu der herzynischen und wohl auch der eben besprochenen variskischen noch die (soll wohl heißen eine) rheinische Linie hinzukommen.

Auf solcher „Vergitterung“ sollen vielleicht auch die Aufbrüche von Rabertshausen und Salzhausen beruhen. Zu diesem Zwecke wird eine geologische Leitlinie angenommen, die aus der Gegend von Bieber im Spessart längs dem SW-Rand des Vogelsberges nach NW streicht, die allerdings „nicht überall als deutliche Hebungssachse“ entwickelt ist. „In ihr liegt außer den Aufbrüchen von Rabertshausen und Salzhausen die Nordgrenze des Horloffgrabens, und das Auskeilen des Zechsteins nördlich Gießen läßt vermuten, daß auch diese Linie schon in permischer Zeit in Erscheinung trat.“ Ich kann mit dieser vielseitigen Linie nichts anfangen, führe sie aber hier an in der Hoffnung, daß es vielleicht andere fertig bringen.

CHELIUS ging, um Salzhausen und Rabertshausen zu erklären, von dem Zechsteingraben bei Selters aus. Er nahm einen Grabenbruch Rabertshausen—Rodheim an und hielt das Perm von Rabertshausen für dessen stehen gebliebene Ostwand. Deshalb vermutete er auch, daß „das gleichgestaltete Talende von Salzhausen“ in die Verlängerung dieser Kluft fiel.

Nach meiner Anschauung liegt aber die Hauptverwerfungsspalte von Salzhausen nicht an diesem Talende, sondern am Fuße des Hermsberges. Bei Rabertshausen aber ist es meinen Aufnahmen nach wahrscheinlich so, daß die junge Bruchspalte östlich von dem Aufbruch über Ulfa zieht. Zur Annahme des Rabertshäuser-Rodheimer Grabens kam CHELIUS jedenfalls durch dieselbe Erwägung, die mich veranlaßte, auf dem Profil⁸⁷⁾ eine ältere Störung zu zeichnen, die das Perm nach Westen abschneidet.⁸⁹⁾ Es ist nämlich talabwärts nirgends mehr eine Spur vom Perm an der Oberfläche vorhanden. Der von CHELIUS angenommene Graben besteht nicht; dagegen ist es wegen des Auftretens von thermaler Sole nicht ganz von der Hand zu weisen, daß talabwärts im Untergrund doch noch Zechstein liegt. Das wäre auch in Einklang zu bringen mit der Annahme, daß die oben besprochene westöstlich streichende Verwerfung Ober-Hörgern—Ulfa nördlich von dem Rabertshäuser Perm durchstreicht.

Auch in südlicher Richtung ist keine Fortsetzung des Perms zu finden. Denn es schiebt sich hier das Bruchfeld der Harbebene ein, an deren Südende die Söderköppel von Salzhausen liegen.

Leider ist die Harb bis jetzt nur durch eine einzige Bohrung erforscht. Es ist die 100 m tiefe in der Tagweide südlich von Borsdorf (Nr. 29). Sehr erwünscht wäre aber eine möglichst tiefe mitten drin und eine andere am Borsdorfer Bahnhof; denn jene liegt schon nahe bei Salzhausen. Sie ergab unter Löß und vielleicht oberpliozänen Anschwemmungen eine Folge von wenig zersetzten Basalttuffen, die bei + 70 m NN noch nicht durchsunken waren, so daß sie wahrscheinlich noch tiefer hinabreichen. Im Lichtschacht 3 des Bergwerkes (Bohrung 19) ist dagegen der tertiäre Sand im Liegenden von „Tuff und derartigem Gestein“ (Tuffe) schon bei + 78 m NN erreicht

⁸⁷⁾ C. CHELIUS. a. a. O. Zeitschr. f. pr. Geol. 1904, S. 400, 401.

⁸⁸⁾ Bl. Hungen.

⁸⁹⁾ Das Rotliegende bei Rabertshausen war zur Zeit der Aufnahme nicht aufgeschlossen. Erst durch Arbeiten, die bei der Feldbereinigung gemacht wurden, kam es wieder zum Vorschein. Es wurde dann kurz vor dem Druck noch in die Karte nachgetragen; im Profil mußte es leider wegbleiben.

worden. Außerdem ist die Harb in auffallender Weise von Phonolithvorkommen umgeben. Im Lichtschacht 3 hat man allerdings auch bei + 18 m NN, dem tiefsten Punkt der Bohrung, keinen Phonolith gefunden, obwohl seine Oberfläche im Park am Schäfersteich (Bohrung 21) unter dem Tertiär bei + 153 m NN liegt. Die Phonolithoberfläche liegt am Südwestfuß des Schieferberges beim Häuser Hof 180—214 m, am Nordostfuß am Borsdorfer Bahnhof 175 m hoch, während sie bei Rabertshausen 190 m NN erreicht. Bei Rabertshausen liegt der Phonolith unmittelbar auf dem Perm (+ 180 m). In der tief abgesunkenen Scholle, in der die LEPSIUS'sche Bohrung in Salzhausen angesetzt war, schiebt sich etwas Tuff und sandiger Tuffit zwischen den Phonolith und das Perm. Da sich auch im Bahneinschnitt bei Borsdorf Sand unter dem Phonolith zeigt, darf man wohl annehmen, daß unter dem Phonolith des Schieferberges die gleiche Schichtenfolge liegt, die wir aus dem LEPSIUS'schen Bohrloch kennen, daß also das Perm sehr bald zu erwarten ist. Der Phonolith ist zweifellos das älteste Ergußgestein des Vogelsberges (1. Epoche). Denn er liegt bei Rabertshausen unter Basalt der zweiten Epoche. Er hat sich hier wie in Salzhausen erst ergossen, als das Oligozän schon längst vollständig abgetragen war, ist also vermutlich untermiozän.

Es ist auch nicht einzusehen, weshalb das Rotliegende nicht auch unter den Söderköppeln liegen sollte, wenn ich es auch in dem Profil zum Bl. Hungen nicht zeichnen durfte, weil es nicht nachgewiesen ist. Höchst merkwürdig aber ist die Tatsache, daß unter dem Lichtschacht 3 selbst bei + 18 m NN immer noch tertiärer Sand und kein Phonolith gefunden wurde. Sie läßt sich nur durch die Annahme erklären, daß auch das Gebiet des Bergwerkes noch zur Harbsenke gehört. Hier also liegt der Schlüssel zur Lösung des Rätsels.

Im Hinblick auf die Trachytlakkolithen, die KLEMM aus dem Rotliegenden der Dreieck beschrieben hat, ist HUMMEL nicht abgeneigt, wenigstens den Phonolithmassen unter dem Kurpark lakkolithische Entstehung zuzuschreiben, um die tiefe Lage des Rotliegenden im LEPSIUS'schen Bohrloch ohne Einbruch erklären zu können. Doch ist diese Annahme ganz unwahrscheinlich.

Die Gesteine von Rabertshausen und vom Schieferberg hält ja wohl auch HUMMEL nicht für intrusiv. Aber auch der Phonolith von Salzhausen kann vor allem keine Intrusion ins Rotliegende sein; denn er kommt ja mit ihm gar nicht in Berührung. Ins Tertiär kann er aber auch nicht eingedrungen sein. Denn HUMMEL (S. 69 Anm. 1) gibt selbst an, daß die Tatsache, daß nach dem Bohrprofil der Sand unmittelbar auf dem Phonolith grob und steinig ist, für normale Überlagerung spricht. Auch gibt LEPSIUS, der den Schacht am Schäfersteich selbst befahren hat, nichts von Kontakterscheinungen an. Es wäre ja auch denkbar, daß man mit der Bohrung in den Ausfuhrkanal, den Stiel des Phonoliths hineingeraten wäre, wie seinerzeit bei der Kalibohrung, die im Buntsandstein von Bermuthshain angesetzt worden war. Aber auch das ist, wie ein Blick auf mein der Karte beigegebenes Profil zeigt, ebenso unwahrscheinlich, wie HUMMEL'S andere Annahme, daß die Basalte, die ich im Kessel selbst nachgewiesen habe, jüngere Durchbrüche seien (S. 68 Anm. 1), weil er fordert, daß das Tertiär, falls Salzhausen ein Einbruch wäre, im Kessel stärker von Basalten eingedeckt sein müsse als in der Umgebung.

Doch ist zu bedenken, daß der Einbruch sehr jung ist. Als er erfolgte, hatten die Basaltausbrüche aufgehört und ihre Erzeugnisse waren schon stark abgetragen. Gerade in Salzhausen, wo der Sand besonders hoch lag, konnte der Fall leicht eintreten, daß der hangende Basalt zum größten Teil bereits abgetragen war, als der Einbruch erfolgte. Wenn auch bei dem LEPSIUS'schen (20, 20a) und dem TASCHE'schen (18) Bohrloch über dem Sand kein Basalt angetroffen wurde, so ist doch nicht ausgeschlossen, daß gegen den Hermsberg hin im Talboden noch Schollen liegen.

Ein Phonolithstiel aber könnte eher unter der mächtigen Phonolithmasse beim Häuser Hof liegen, die die Gestalt einer Querkuppe hat. Die stark schwankenden Mächtigkeiten, die wir hier beobachten, lassen sich aber mit Phonolithergüssen sehr wohl vereinigen, auch die ziemlich übereinstimmende Höhenlage der einzelnen Vorkommen spricht dafür. Das etwas tiefer liegende vom Schäfersteich ist eben schon gesunken, nur nicht so stark, wie der Phonolith in den beiden LEPSIUS'schen Bohrlöchern. Wenn man auch nicht ohne weiteres annehmen kann, daß die sauren Ergußgesteine, die die Harb umsäumen, einem und demselben Erguß angehören, so stehen sie doch aller Wahrscheinlichkeit nach in einem ursächlichen Zusammenhang, so daß man wenigstens an ihrer Gleichzeitigkeit nicht zu zweifeln braucht. Auch treten sie so klar als Liegendes der Basalte auf, daß es unverständlich ist, warum HUMMEL schreibt: „Das Auftreten präbasaltischer saurer Eruptive bei Borsdorf und Ober-Widdersheim in derselben Höhenlage wie die Basalte“ spräche für „eine Aufpressungszone, die nicht nur den Talkessel von Salzhausen, sondern ein weiteres Gebiet umfaßt“ (S. 68).

Über die vermeintliche Hebung von Salzhausen wird noch zu reden sein. Die Umgebung hat ihren Stempel gerade durch ein gegenteiliges Ereignis, nämlich durch den Einbruch der Harb erhalten. Das ergibt sich aus der Bohrung 29 und aus der Verteilung der Phonolithreste rings um sie herum.

Der Einbruch der Harb ist nach Entstehung des Phonoliths erfolgt. Seine Grenzen sind also durch die nachweisbaren Phonolith- und Trachytreste gegeben. Die Ausdehnung nach Norden und Süden ist somit bestimmbar, gegen Osten und Westen dagegen ist jede Feststellung durch die Basalte, die sich später über die Niederung ergossen haben, unmöglich. Merkwürdig ist die Begrenzung im Südwesten. Denn das Bruchgebiet zeigt dort eine Ausstülpung von Borsdorf gegen das Braunkohlenlager hin. Auch das Gebiet, in dem das Bohrloch 19 im Lichtschacht niedergebracht worden ist, muß dazugehören. Die im Abzugsstollen (Nr. 32 des Bohrverzeichnisses) aufgeschlossene Verwerfung, die einzige übrigens, die auch HUMMEL gelten läßt, hat also nicht etwa, wie er meint, den Sinn, daß der Sand auf der Salzhäuser Seite an ihr gehoben worden ist, nein, es ist vielmehr so, daß auf der Bergwerksseite eine alte flache Senkung stattgefunden hat, der, wie vorgreifend bemerkt, auf der Salzhäuser Seite viel später ein sehr tiefer Einbruch folgte. Diese Störung ist also, was ich früher nicht vermutet hatte, alt; ihr hohes Alter ist auch so leicht nicht zu erkennen, weil sich später beim Einbruch des Salzhäuser Kessels in derselben Gegend eine neue gebildet hat. Es ist nun noch zu prüfen, ob die Lagerungsverhältnisse des Sandes mit dieser Auffassung in Einklang stehen. Denn das Auftreten des Sandes ist sehr merkwürdig. Er fehlt als Hangendes der Phonolithe vollständig bei Rabertshausen und am Schieferberg. Dort liegen die Basalte unmittelbar

auf den z. T. kaolinisierten sauren Ergüssen, nicht einmal eine Einschaltung von Tuff ist überall vorhanden. Sie gehören bei Rabertshausen sicher der zweiten Epoche an. In der Harbebene hat man den Sand mit dem Bohrer bei + 70 noch nicht erreichen können, obwohl er im Lichtschacht schon bei + 78 m NN anfängt. In Salzhausen aber ragt er inselförmig hoch zwischen Basalten auf und erreicht an der Eisenbahn bei km 15,8 unter Basaltbedeckung eine Höhe von 186 m NN, eine Erscheinung, die unbedingt für Aufpressung spräche, wenn die Bohrerergebnisse nicht wären. Denn aus ihnen ergibt sich, daß der Sand auch den ganzen Talkessel erfüllt, dessen Boden 140 m über NN liegt, und daß er nach dem Ergebnis der zweiten LEPSIUSschen Tiefbohrung bis + 13 NN hinabreicht, wo er auf Phonolith liegt.

Merkwürdigerweise streicht der Sand auf der Harbseite nicht aus. Das Gehänge besteht vielmehr von oben bis unten aus Basalten, die rein topographisch gesprochen, wie eine Barre Harb und Salzhäuser Kessel trennen. Für den Teil des Abhangs, der von dem Trappdurchbruch des Rabensteins gebildet wird, ist das verständlich, nicht aber ohne weiteres für den aus basischen Basalten gebildeten Teil, der aus Ergüssen besteht. Ich nahm deshalb früher (Hungen S. 72) eine Schrägstellung dieser Scholle an.

Südlich von Salzhausen sind tertiäre Sande häufig. Nach Norden und Nordwesten hin aber dehnt sich ein weites Gebiet aus, in dem man Sande an der Oberfläche so wenig kennt wie in der Harb. Erst bei Reiskirchen treten wieder im Liegenden der Basalte diese reinen Sande auf, die mit dem Untermiozän⁹⁰⁾ von Gießen in Verbindung stehen. Dazwischen trifft man an der Oberfläche nur an einigen Stellen unreine sandige Tuffite. Sonst verrät der Sand seine Anwesenheit in der Tiefe nur durch Einschlüsse. Auch Bohrungen am Hessenbrücker Hammer bei Münster unweit Laubach haben ihn nicht erreicht; sie sind bei 110 m NN in zersetzten Basalten stecken geblieben.

Das tiefste Bohrloch im Horloffgraben bei Inheiden, das + 43 m NN erreichte, wurde sogar in oberpliozänen Schichten aufgelassen⁹¹⁾, andere kamen bei Trais-Horloff und neuerdings auch bei Weckesheim auf stark zersetzte Basalte und Tuffe.

Schon früher habe ich versucht, diese merkwürdige Tatsache und die andere, daß basaltische Ausbruchserzeugnisse in der Umgebung des Hessenbrücker Hammers und in der ganzen Gegend südlich von Hungen bedeutend tiefer liegen als die Auflagerungsfläche der Basalte auf dem Untermiozän der Gießener Gegend, durch die Annahme einer basaltischen Vorphase, zu erklären, die also die zweite Epoche eingeleitet hätte. Ihre Erzeugnisse haben sich in einer Senke abgelagert.⁹²⁾ Dadurch, daß dieselben vorwiegend aus stark vulkanisch zersetzten Tuffen bestehen, sind die Gesteine dieser Vorphase bei Bohrungen leicht kenntlich. Stellenweise ist aber auch

⁹⁰⁾ In der mehrfach erwähnten Skizze sind diese Ablagerungen z. B. S. 73 als oberstes Oligozän bezeichnet, während in einer Anmerkung darauf hingewiesen ist, daß sie in den Profilen als Untermiozän bezeichnet sind. Dieser Widerspruch erklärt sich dadurch, daß LEPSIUS damals die Formationsgrenze über die Corbicula- und Hydrobienschichten legte und in meinem Anteil des 1911 gedruckten geologischen Führers durch das Großherzogtum Hessen bei der ersten Korrektur eine dementsprechende Änderung vornahm.

⁹¹⁾ Bohrloch 35 des Inheidener Wasserwerkes. Erl. Hungen Bohrverzeichnis Nr. 4.

⁹²⁾ Erl. zu Bl. Laubach (1918), S. 11; Erl. zu Bl. Hungen (1921), S. 11. Beiträge zur Geologie der nördlichen Wetterau. Notizbl. für 1918, V. Folge, 4. Heft, Darmstadt 1919, S. 70.

von den Rändern ziemlich viel Sand eingeschwemmt worden, der sehr unrein ist und sich mit den Aschen oft zu Tuffiten vermenget hat.

Die Harbsenke ist entschieden jünger als die der Vorphase. Ja sie kann erst entstanden sein, als die von Norden gekommenen obermiozänen Basalte und Trappergüsse des Vorderen Vogelsberges die Sande der Gießener Gegend bereits bedeckten. Denn jene Ergüsse liegen unmittelbar auf dem kaolinisierten Trachyt von Rabertshausen. Zwar sind bis dorthin nicht mehr alle Phasen gelangt. Die vierte (Trappphase) aber endet so plötzlich an der Harb, daß die Annahme nicht von der Hand zu weisen ist, der Einbruch sei sogar erst nach dieser ersten Ergußperiode erfolgt. Damals gab es noch keinen aus Basalten bestehenden hohen Vogelsberg, aber auch die Landschaft südlich von Rabertshausen und bei Salzhausen war noch frei von Basalt und Tuff.

Mit dem Emporwachsen der Basalthochflächen des Vorderen Vogelsberges hörte dort die Sandablagerung allmählich auf. In den noch basaltfreien Gebieten aber ging sie weiter; während sie dort schon vor der Obermiozänzeit aufgehört hatte, dauerte sie hier bis ins Unterpliozän.

Erst nachdem sich hier diese unterpliozänen Sande auf dem Phonolith abgelagert hatten, sank die Harb ein. Dieser Einbruch regte aber auch die Erosion in der Umgebung an, durch die, immer noch ehe sich auch hier die Basalte der dritten Epoche ergossen, ein Teil des Sandes wieder abgetragen wurde.

Das Fehlen des Sandes auf den meisten hier aufgeschlossenen Phonolithen kann außerdem noch verschiedene andere Ursachen haben. So ist der höchste Teil des Häuserhofphonoliths an der Herpelsbuche (214 m) jedenfalls nie vom Sande eingedeckt worden, während bei Rabertshausen die schon früh eintretende Basaltübergießung das Auflagern von jüngerem Sand unmöglich machte.

Bei Salzhausen aber war als Ausläufer des Stadener Sandes ein Sandbuckel auf der Phonolithplatte erhalten geblieben, die nicht wie ihre Umgebung in die Tiefe sank, sondern am Rand der Harbsenke wie eine Bastion stehen blieb, die nur noch im Südosten den Zusammenhang bewahrt hatte. In diesem Zustand könnte Salzhausen füglich als ein Horst, wenigstens als ein Halbhorst bezeichnet werden. Der Abbruch ging merkwürdigerweise nicht auf der alten Nordostspalte vor sich, die wir am Fuße des Hermsberges annehmen. Wir sahen ja schon oben (S. 50), in welcher Weise die Harbsenke in die Gegend des Bergwerkes und des Abzugsstollens hereingreift. Dieser südliche Randsprung muß von hier aus um die Gegend der heutigen Söderköppel herum über das Nordostende des heutigen Kessels die damals unbewegt bleibende Hauptspalte erreicht haben.

Die so entstandene Senke füllte sich nunmehr mit Tuffen, die wir aus zwei Bohrlöchern (Nr. 12 und 19) und dem Abzugsstollen (Nr. 32) kennen. Ihnen gegenüber tritt der geflossene Basalt zurück. Den Abschluß bildeten Tuffite. Dazu kommen Tuffite, die östlich von der Horloffsenke, die sie später z. T. verworfen hat, eine so große Ausdehnung annehmen konnten, weil sich die Senke allmählich füllte. Sie sind demnach jedenfalls an den Phonolith beim Häuser Hof angelagert.

Es ist auch nicht zu vergessen, daß in diese Harbtuffe und -tuffite auch die Salzhäuser Braunkohle eingelagert ist. Sie ist demnach jünger

als beispielsweise die vom Hessenbrücker Hammer, die sich schon in der Zeit der Vorphase gebildet hat, aber auch jünger als der Sand von Salzhausen. Daß sie keinerlei Störung erkennen läßt, darf nach ihrer Lagerung, wie sie jetzt erkannt ist, nicht Wunder nehmen.

Merkwürdig bleibt es immerhin, daß der Sandbuckel von Salzhausen trotz seiner freien, hohen Lage erhalten geblieben ist. Doch ist zu bedenken, daß er z. B. hinter Landhaus Cholon nach oben allmählich in Tuff übergeht, und daß er deshalb sehr wohl durch vulkanische Erzeugnisse, die ihn einhüllten, der Abtragung entzogen worden sein kann.

Denn auch hier treten nunmehr Basaltergüsse ein (3. Epoche). Manche sind örtlich gewesen, wie der körnige (mittelsäure) Basalt von Oberwiddersheim, der unmittelbar auf dem Phonolith des Schieferberges liegt, wie auch manche Trappergüsse und der Trappdurchbruch des Rabensteins. Wo allerdings der blaue Basalt hergekommen ist, in dem er aufsetzt, das wissen wir nicht. Wahrscheinlich nicht aus der Gegend von Gießen. Sicher stammt er aber auch ebensowenig wie die ganzen Basalte nordwestlich von der Salzhäuser Hauptverwerfung nicht aus dem hohen Vogelsberg. Erst als diese Basalte, deren Herkunft einstweilen ungewiß bleibt⁹³⁾, den Untergrund vollständig eingehüllt und die Tuffebene der Harb ziemlich eingeengt hatten, fanden die Ergüsse aus dem hohen Vogelsberg ihren Weg auch hierher. (Westergüsse der 4. Epoche.)

Nun erst, vielleicht schon während der Hauptausbruchsperiode des Vogelsberges, entstand die Hauptverwerfung, von der wir oben gesprochen haben, der in Salzhausen offenbar durch eine alte variskisch streichende Störung, die teilweise wieder auflebte, die Richtung gegeben wurde. An ihr sank der Hermsberg ab, dessen Schotten—Niddaer Ergüsse dadurch z. T. erhalten blieben. An den Söderköppeln aber wirkte die Abtragung sehr stark. Sie ging fast bis auf den Sand, legte auch Teile der Harb, die von Basalt übergossen worden waren, wieder frei, so daß der Trappdurchbruch des Rabensteins von dorthier einseitig herausgeschält wurde. Jetzt erst entstand der Kessel von Salzhausen, und zwar durch Einbruch, nicht durch Hebung.

Die einst stehengebliebene Bastion sank nun endlich auch in die Tiefe. Die nordöstliche und die südwestliche Randspalte, die von jungen Basalten überdeckt waren, lockerten sich, und der Horst kam in Bewegung. Zwischen diesen beiden riß auch die Hermsbergspalte wieder auf. Dagegen öffnete sich die nordwestliche Randspalte gegen die Harbsenke nicht noch einmal. Während an der Hermsbergspalte anscheinend ein glattes Absinken zur Tiefe stattfand, bildeten sich im Gebiet des Parkes mehrere neue Spalten, an denen ein staffelförmiges Abbrechen vor sich ging.

Zwischen dem Salzhäuser Graben aber und der Harbsenke blieb ein schmaler Rest des Horstes stehen, vielleicht deshalb, weil diese Scholle durch den Trappstiel des Rabensteins von der Tiefe aus versteift und gehalten wurde.

⁹³⁾ Erl. zu Bl. Hungen.

⁹⁴⁾ Es fehlt auch jeder Anhalt dafür, wie sich die Basalte zwischen Salzhausen und Staden zu denen von Münzenberg und des Gebietes südlich von Münzenberg verhalten. Denn der Horloffgraben ist erst lange nach ihrer Ergießung eingebrochen.

An der Bahn kann man bei km 15,8 noch die störungslose Überlagerung des Sandes durch frischen blauen Basalt deutlich sehen. Daran hat bis jetzt kein Beobachter gezweifelt. Unmittelbar nordöstlich von der Haltestelle aber ist der Basalt im Bahneinschnitt ziemlich verwittert. Das mag mit einer Lockerung des Gefüges zusammenhängen, die auf die staffelförmige Verwerfung zurückzuführen ist, die in der alten Grube hinter Landhaus Cholon wenig unter dem Basalt im Tuff und Sand aufgeschlossen ist. Die Beobachtungen von LEPSIUS, die für Absinken sprechen, führe ich nicht nochmals an. Sie sind in den Erläuterungen zu Bl. Hungen ausführlich wiedergegeben. Im einzelnen ist es natürlich sehr schwer, in dem verwachsenen Park den genauen Verlauf der Störungen festzulegen. Aber da sind sie; das ist die Hauptsache, und ich bedaure nur, daß ich sie wie die anderen nur als vermutet eintrug. Am schwierigsten sind die Lagerungsverhältnisse am Südwestende des Bades. Dort ist auch die einzige Verwerfung, die mir HUMMEL als richtig zugesteht. Die Deutung der an ihr vorgekommenen Verschiebungen hat mir seinerzeit große Schwierigkeiten gemacht, wie sich aus meinen Bemerkungen auf Seite 72 oben der Erläuterungen ergibt. Der Gedanke, daß das Braunkohlenlager und der Tuff im Lichtschacht noch zur Harbebene gehören, kam mir allerdings erst jetzt. Schon oben habe ich gezeigt, daß der Sand unter dem Lichtschacht durch die alte vorbasaltische Randverwerfung der Harbebene so tief versenkt wurde. Damals blieb auf der Salzhäuser Seite der Sand mit unterliegendem Phonolith und Rotliegendem noch hoch liegen. Diese Schichten sanken erst viel später mit dem Basalt, der sich inzwischen über ihnen abgelagert hatte, und von dem schließlich nur noch ein Rest geblieben war, staffelförmig zu gewaltiger Tiefe ab und stellten sich dabei sehr steil. Die Aufklärung war deshalb so schwer, weil beim Südwestende der Scholle eine Verwerfung etwa an der gleichen Stelle entstand, wo die alte lag.

Zum Schlusse sei noch die Geschichte des vulkanischen Vogelsberges, wie sie sich aus den obigen Ausführungen ergibt, übersichtlich zusammengestellt:

1. Die untermiozänen Phonolith- und Trachytergüsse.
2. Die obermiozänen Ergüsse des Vorderen Vogelsberges mit einer Vorphase von zersetzten Tuffen mit Braunkohle (Hessenbrücker Hammer bei Laubach) und mindestens vier Phasen von Deckenergüssen, die abwechselnd aus Basalt und Trapp bestehen. Sie kamen von Norden.
3. Die unterpliozänen Basalt- und Trappergüsse von Salzhausen—Staden mit einer Vorphase aus Tuffen und Tuffiten mit Braunkohle in der Harb.
4. Die Basalt- und Trappergüsse aus dem Hohen Vogelsberg. Bis jetzt sind verfolgt:
 - a) die dem Alter nach noch nicht bestimmten Ergüsse, die die östlichen Basaltdecken schufen;
 - b) die unterpliozänen Ergüsse des Westgehänges, darunter die Schotten—Niddaer Trappergüsse und der Vockenrainbasalterguß.
5. Die oberpliozäne Trappdecke der Wetterau und der Mainebene.

Woher und wann trat das Tertiärmeer zum erstenmal in die Rheintalsenke ein?

(Unter Berücksichtigung der Frage der Entstehung der Kalisalzlager im Rheintal).

Mit 2 Tafeln.

Von WILHELM WAGNER.

Die Arbeit von O. VON LINSTOW: Die Verbreitung der tertiären und diluvialen Meere in Deutschland (23) und neuere Arbeiten von G. DOLLFUS (6) 1920 und BERTA WILSER (54, 55) 1923 veranlassen mich, die alte Frage aufzuwerfen: Aus welcher Richtung trat das Oligocänmeer zum ersten Mal in die Rheintalsenke ein?

Diese Fragestellung will zum Ausdruck bringen, daß es sich in den folgenden Ausführungen nicht um die Herkunft des Meeres zu Beginn des Mitteloligocäns (Meeressand und Septarienton) handeln soll, sondern darum, wann überhaupt das Tertiärmeer zum ersten Mal in die Rheintalsenke eintritt. Dadurch, daß vor 15 bis 20 Jahren die unteroligocänen Schichten im Oberelsaß nur wenig bekannt waren und vielfach mit solchen des Mitteloligocäns verwechselt oder ihnen gleichgestellt wurden, kamen Unklarheiten in die Frage, die sich auch heute noch bemerkbar machen. (J. Walther, Geologie von Deutschland 1921, Berta Wilser 1923 (54, S. 53—58, 54, S. 63—64), O. VON LINSTOW 1922 (23, S. 82).

O. VON LINSTOW (23, S. 50—51 und S. 82) vertritt die Auffassung, daß die marinen elsässischen Unteroligocänbildungen über das Mainzer Becken und die Wetterau mit dem marinen Unteroligocän nördlich von Kassel in Verbindung standen, und daß das nordische marine Unteroligocän „mitsamt seiner Fauna“ bis ins Mainzer Becken vorgedrungen sei. Er bringt diese Auffassung in seiner Karte der Verbreitung des marinen Unteroligocäns in Deutschland zum Ausdruck.

G. DOLLFUS (6) ist der Ansicht, daß das oberelsässische marine Unteroligocän durch das Doubs- und Saôneetal mit dem Rhonebecken in Verbindung stand. Eine ähnliche Auffassung vertritt BERTA WILSER (55, S. 64) 1923. Sie kam zu der Ansicht: „daß das Meer zuerst von Südwesten in die Rheintalbucht eindrang, jedoch weder durch die Belforter Pforte vom Rhonebecken aus, wie es J. Walther (1921) annimmt, noch glaube ich (Wilser), daß es auf dem direkten Wege vom Flyschmeer her über Delsberg in der Baseler Gegend in den Graben vordrang, sondern es erstreckte sich wohl ein Meeresarm vom Flyschmeer des Neuenburger Sees hinüber nach der Belforter Senke, um von da aus in das Rheintal einzumünden. An diesen Stellen ist ziemlich die schmalste Lücke mariner oligocäner Ablagerungen“.

Wie kommt VON LINSTOW zu seiner Ansicht?

STEUER hat die Fauna der Meeressande von Waldböckelheim, 10 km westlich von Kreuznach, in seiner Arbeit: „Marine Conchylien aus dem Mainzer Becken“ I (35) untersucht. Die Fundstellen liegen nördlich (Welschberg) und südlich (Lindberg) des Ortes in 260 bis 320 m NN. Sie gehören einem nicht sehr ausgedehnten Tertiärrest auf rotliegender Unterlage der Naehmulde an, die als solche ausgeprägt, dem Tertiärmeer Gelegenheit gab, nach Westen bis tief in das Pfälzer Bergland vorzudringen.

STEUER beschreibt unter anderem alle bekanntgewordenen Arten der Gattung *Murex* aus dem Mainzer Becken, die besonders zahlreich und durch verschiedene Arten vertreten bei Waldböckelheim vorkommen. Er betont hierbei, daß einzelne Arten sich nur an diesem Orte (Welschberg) fanden und bisher an keiner Stelle der Alzeier Meeressande nachgewiesen werden konnten und ferner, daß einige *Murex*arten mit denen übereinstimmen, die v. KOENEN aus dem Unteroligocän von Lattorf beschrieben hat. STEUER zieht in dieser Arbeit noch nicht den Schluß, daß deshalb die Sande von Waldböckelheim unteroligocänes Alter hätten, zum mindesten aber älter als die Sande von Alzey—Weinheim seien. Dagegen vertritt er diese Ansicht mündlich und brieflich, und so ging sie in die Literatur über. v. LINSTOW, dem STEUER eine Nachprüfung seiner Ansicht vorgeschlagen, greift sie als wissenschaftlich gesichertes Ergebnis auf und erweitert sie, ohne die Unterlagen zu prüfen, in einer nicht zu billigenden Weise. Von paläontologischer Seite fand die neue Deutung der Waldböckelheimer Sande Widerspruch.

W. WEILER (41) zeigte, daß die Beziehungen der Fischfauna von Waldböckelheim zum Unteroligocän recht gering sind, dagegen recht eng zum mittelloligocänen Meeressand von Alzey—Weinheim. W. WENZ (42) beschäftigte sich ebenfalls mit der Frage und sagt: „Nun muß zugegeben werden, daß die marine Molluskenfauna des Waldböckelheimer Vorkommens trotz weitgehender Übereinstimmung in einzelnen Formen von der der Weinheimer Sande abweicht. Dennoch scheinen mir die daraus gezogenen Schlußfolgerungen so lange voreilig, als wir nicht weitere Belege im einzelnen kennen. Die reiche Waldböckelheimer Fauna weicht nicht nur im Auftreten einzelner Arten von der Weinheimer ab, sondern auch in biologischer Hinsicht, insofern dort kleinere Formen bei weitem überwiegen, und auch die größeren Arten überaus häufig in kleinen noch unerwachsenen Stücken auftreten. Das mag ökologisch-biologische Gründe haben, und es ist nicht von der Hand zu weisen, daß auch die übrigen faunistischen Abweichungen wesentlich durch dieselben Ursachen bedingt sind. Ferner wissen wir schon lange, daß nicht alle Meeressandvorkommen völlig gleichaltrig sind; es kann also sehr wohl auch eine geringe Altersdifferenz vorliegen. Jedenfalls aber zeigt sowohl die Fauna von Weinheim, also auch ganz besonders die von Waldböckelheim, soweit sie uns heute aus den Faunenlisten und Einzelbeschreibungen bekannt ist, außerordentlich große Übereinstimmung mit den Magdeburger Sanden Norddeutschlands, also mit dem marinen unteren Rupelien, weit geringere dagegen mit dem Lattorfien, so daß m. E. zunächst kein Grund vorhanden ist, sie mit Lattorf zu parallelisieren und ins Unteroligocän zu stellen.“

Endlich möchte ich auch noch die Äußerungen nicht unerwähnt lassen, die schon 1886 KINKELIN in seiner Beschreibung der Meeressande von Wald-

böckelheim machte (20). Er betont die faunistischen Unterschiede, die zwischen dem nördlichen (Welschberg) und dem südlichen (Lindberg) Vorkommen, die doch sicher gleichzeitiger Entstehung sind, herrschen, und führt sie auf biologische Ursachen zurück.

Es ist wohl möglich, daß zu Beginn des Mitteloligocäns, als das Nordmeer mit dem Mainzer Becken in Verbindung trat, noch wenige unteroligocäne Murexarten vorkamen, die, zusammen mit denen, die im Mitteloligocän weiterlebten wie *Murex Deshayesi* Nyst und *Murex tristichus* Beyr. ins Mainzer Becken einwanderten, dort aber zumeist bald ausstarben, so daß uns nur der Zufall mit den wenigen Resten derselben bekannt machen kann. In der Waldböckelheimer Bucht aber fanden sie sehr wahrscheinlich günstige Lebensbedingungen, denn hier entfaltete sich ein reiches Leben auch der mitteloligocänen Murexarten, STEUER konnte sogar zwei neue Arten (*Murex tricostatus* sp. nov. Steuer und *M. costulatus* sp. nov. Steuer) in mehreren Exemplaren nachweisen, und so ist es gut möglich, daß sonst nur aus dem Unteroligocän bekannte Murexarten hier noch im Mitteloligocän weiterlebten. (*Murex ornatus* Grateloup, *Murex Sandbergeri* var. *arenaria*.)

Wir sehen also, daß auf Grund des paläontologischen Befundes vorläufig kein zwingender Grund vorliegt, mit v. LINSTOW die Sande von Waldböckelheim als unteroligocäne Ablagerungen zu erklären.

v. LINSTOW schreibt in der oben erwähnten Arbeit S. 50: „Bishierher (Waldböckelheim) ist also sicher das Meer zur Unteroligocänzeit mitsamt seiner Fauna vorgedrungen, und es ist durchaus nicht ausgeschlossen, daß es von hier aus etwa, in schmalen Gräben und Rinnen, der fortgesetzt sich vertiefenden Spalte im Rheintal folgend, schließlich durch das Unterelsaß bis zum Oberelsaß gelangte. Die Unregelmäßigkeit der tektonischen Vorgänge im Rheintal“ „bedingt und erklärt auch den oben geschilderten festgesetzten Wechsel von Süßwasser, brackischen und marinen Bildungen im Elsaß. Aller Wahrscheinlichkeit nach machte sich hier der marine Einschlag nur von Zeit zu Zeit geltend, so daß sich zunächst wenigstens keine ausgesprochen marine Formen dauernd halten und entwickeln konnten“.

Auf Grund dieser Argumentation glaubt v. LINSTOW erklären zu können, warum die den Süßwasser- und brackischen unteroligocänen Bildungen im unterelsässischen Petrolgebiet wie im oberelsässischen Kaligebiet eingeschalteten marinen Absätze keinerlei faunistische Anklänge an die von Lattorf aufweisen.

Kehren wir ins Gebiet des Mainzer Beckens zurück und sehen wir, ob sich stratigraphische Gründe finden lassen, um eine Verbindung des unteroligocänen Nordmeeres mit dem vermuteten bei Waldböckelheim herzustellen.

v. LINSTOW sagt (23, S. 82): „Reste von marinem Unteroligocän sind auch zwischen dem Mainzer Becken und der Gegend von Kassel bis jetzt nicht bekannt geworden. Daß aber höchst wahrscheinlich dieser Weg und kein anderer benutzt wurde, geht nicht nur aus den eben erwähnten schwachen Einfaltungen zur Eocänzeit in der Gegend von Kassel hervor, sondern vor allen Dingen daraus, daß dieses Gebiet tatsächlich zur Mitteloligocänzeit in breiter Zone vom Meer überflutet wurde. Es wäre doch sehr auffallend, wenn das Meer zur Unteroligocänzeit die Strecke von Lüttich oder der Pfalzburger Mulde

(Annahme von VAN WERVEKE) benutzt hätte, in der unmittelbar darauffolgenden Periode aber einen ganz anderen Weg. Dazu kommt noch die positive Beobachtung von STEUER, der fand, daß die Fauna von Waldböckelheim durchaus mit Lattorf übereinstimmt.“

Das südlichste Vorkommen von marinem Unteroligocän, wo alle Glieder des Oligocäns in mariner Ausbildung auftreten, liegt nach M. SCHMIDT's Untersuchungen bei Vardeilsen bei Einbeck etwa 40 km nördlich von Kassel (32).

Gehen wir in das Kasseler Becken selbst, so fehlt hier das marine Unteroligocän; aber eine Einsenkung des Gebietes hat in jener Zeit doch stattgefunden und zur Bildung von Absätzen geführt, die aber — wie durch die Untersuchungen von Th. Ebert, Beyschlag, Rosenthal und Blanckenhorn schon lange bekannt — limnischer bis limnisch-brackischer Natur sind.

Neuerdings (1924) hat nun BLANCKENHORN in seiner Arbeit: „Das Unteroligocän und die Melanientone des mittleren Kurhessen“ (2) seine diesbezüglichen jahrelangen geologischen Aufnahmeergebnisse zusammengefaßt. Er zeigt, daß die Kasseler unteroligocäne Einsenkung sich nach Süden noch verstärkt und in ihr mächtige Ablagerungen hinterlassen wurden. BLANCKENHORN unterscheidet Melanientone über und solche unter dem Septarienton. Die letzteren, die von den ersteren meist nur bei günstigen Lagerungsverhältnissen trennbar sind, werden mächtiger als die jüngeren und führen in der Regel nach unten Braunkohlen; sie werden als besondere unteroligocäne Stufe abgeschieden.

Die geologischen Aufnahmen BLANCKENHORNS (3) auf den Blättern Borken, Ziegenhain, Schrecksbach und Neustadt (Grenzgebiet des Regierungsbezirks Kassel und der Provinz Oberhessen) und die zahlreichen zum großen Teil erfolgreichen Tiefbohrungen auf Braunkohlen, haben einen trefflichen Einblick in die unteroligocänen Bildungen gestattet. Sie zeigen sowohl die ununterbrochene Verbreitung von Kassel bis zur Grenze von Oberhessen, als auch die nicht geahnte Mächtigkeit, die im Mittel 32 m beträgt und in einer Bohrung bei Friedendorf im Ohetal (Bl. Ziegenhain) mit 141 m erschlossen wurde. Hier ergab sich folgendes Profil von oben nach unten:

grauweißer grobkörniger Sand	3,70 m
blaue, grüne, weiße, graue und schwarze teils fette, teils sandige Tone	31,20 m
Wechsel von grauen Sanden mit grauen Tonen mit Braunkohle	106,30 m

An verschiedenen Punkten fanden sich an der Basis über der vortertiären Unterlage noch Quarzitsande. Im Westen von Blatt Neustadt ist die Entwicklung eine vorwiegend sandige.

Die Tone und besonders Toneisensteine sind fossilführend. BLANCKENHORN gibt folgende Fossilien aus dem Unteroligocän an.

- Sphaerium* sp.
- Cyrena tennisbriata* Dunck
- Melanopsis hassiaca* Sandb.
- Melania horrida* Dunck-muricata Word
- Melania* (*Tarebia*) *Nysti* Duch.
- Hydrobia hassiaca* Sandb.

Hydrobia Dubnissoni Sandb.

Taludina (Viviparus) splendida Ludw.

Limnams pachygaster Thom

Limnams fragilis Grat(?)

Planorbis n. sp. ind. *Planorbis dealbatus*

Planorbis Dubnissoni Sandb.

Nystia Chastili Nyst.

Ostracoden.

Die Melanien sind aber nur auf die Tone beschränkt. Das Unteroligocän ist also durch eine limnische bis limnisch-brackische Bildung vertreten.

An die BLANCKENHORN'schen Feststellungen bez. der Verbreitung des Unteroligocäns nach Süden, schließen sich solche, die SCHOTTLER (33) in Oberhessen gemacht hat. Im Jahre 1912 wurde 1 km SO von Alsfeld (Ziegelhütte) eine Bohrung von der hessischen geol. Landesanstalt ausgeführt. Unter kalkfreien Tönen liegen 10,45 m kalkhaltige, an Foraminiferen reiche Septarientone, die von 24 m fossilfreien und kalkfreien Tönen unterlagert werden, in denen gegen Ende sich eine 2,9 m starke Sandlage mit groben Kiesgeröllen einschaltet. Die Bohrung hat die Tone nicht durchteuft. Wir haben also nach SCHOTTLER auch bei Alsfeld nichtmarines Unteroligocän.

Endlich scheint in dieser Zeit auch in der Wetterau eine Senke bestanden zu haben.

Bisher hatte man sämtliche in der Bohrung an der Wetterbrücke von Rockenberg bei Münzenberg unter dem Diluvium angetroffenen Schichten als Septarienton oder Äquivalente desselben angesprochen (36). Sicher verbleiben die 69 m Glaukonit führenden Sande und Tone beim Septarienton, enthalten sie doch eine reiche von STEUER beschriebene und für den Septarienton charakteristische Foraminiferenfauna. Aber darunter folgen 2,5 m Glaukonit- und fossilfreie Tone und endlich über paläozoischen Sandsteinen 15,2 m grobe Quarzkiese aus Milchquarz und Taunusquarzit. Diese nicht-marinen Tone und Kiese sind sehr wahrscheinlich, wie dies jetzt SCHOTTLER auch glaubt, den unteroligocänen Bildungen von Neustadt, Ziegenhain und Alsfeld gleichzustellen.

Ging schon aus den lange bekannten oligocänen Aufschlüssen bei Kassel deutlich hervor, daß das unteroligocäne Meer aus der Gegend von Einbeck nicht nach dem südlich gelegenen Kasseler Becken vorgedrungen ist, so zeigen dies die Feststellungen BLANCKENHORNS und SCHOTTLERS noch viel klarer. Zwar war im Unteroligocän von Kassel über Neustadt—Alsfeld bis in die Wetterau hinein eine Einsenkung von z. T. nicht unbeträchtlichem Ausmaß zur Entstehung gekommen, aber die in ihr abgesetzten Bildungen sind bis zur vortertiären Unterlage limnischer bis limnischbrackischer Natur. Ein Meer kann also hier nicht zu gleicher Zeit gewesen sein. Die Einsenkung war offenbar nördlich von Kassel zu gering, um dem Meere in jener Zeit Zutritt in sie zu verschaffen, und erst zur Zeit des Mitteloligocäns vertiefte sie sich, wie die Verbreitung des Septarientons zeigt, soweit, daß das Meer Zugang in sie fand und nach Süden vordringen konnte.

Auf Grund der oben angeführten Tatsachen ist also die Ansicht von LINSTOW's, daß das unteroligocäne Meer mitsamt seiner Fauna sich über die Kasseler Bucht und die Wetterau einen Weg nach dem Westufer des Mainzer Beckens, nach dem tief in der Kreuznacher Bucht gelegenen Waldböckelheim bahnte, als hinfällig abzuweisen.

Prüfen wir jetzt noch die diesbezüglichen stratigraphischen Verhältnisse im Mainzer Becken und bei Waldböckelheim.

Alle uns bisher bekannten tiefsten Randbildungen des Tertiärmeeres im Mainzer Becken im engeren Sinne (Nordpfalz, Rheinhessen, Kreis Kreuznach, der Taunusrand und südliche Wetterau) sind, sehen wir einmal von dem strittigen Waldböckelheim ab, unzweifelhaft mitteloligocäner Entstehung. Sie sind aus der Zerstörung der Küsten und Untergrundgesteine hervorgegangen, und diese sind an vielen Stellen, unmittelbar überlagert von mitteloligocänen Meeressanden und Konglomeraten, aufgeschlossen. Auch nach Osten, nach dem Beckennern zu, ist da, wo der alte rotliegende Sattel Alzey—Nierstein zutage tritt, der dort auf dem Rotliegenden sich aufbauende Meeressand mitteloligocän.

Nun könnte man, wie dies schon W. KILIAN 1885 gegenüber A. ANDREAE getan hat (1), einwenden, daß man das Liegende des Meeressandes bzw. Septarientones in der Mitte des Beckens nicht kenne, daß also hier noch versteckt Unteroligocän liegen könne. Ganz ohne Kenntnis über die Unterlage in den inneren Teilen des Beckens sind wir aber heute nicht.

Zwischen Medenbach im Westen und Vilbel im Osten, wo Küstenbildungen eine Verengung des Septarientonmeeres am Übergang aus dem Mainzer Becken zur Wetterau zeigen, also in der Gegend von Frankfurt-Offenbach, gehen Bohrungen bis auf das Rotliegende hinunter.

A. VON REINACH (25) beschreibt 1893 die Bohrung in der Brauerei Fr. Reutlinger in Sachsenhausen. Der Aufschluß ergab von 146 m bis 268 m also 122 m Foraminiferen führende Septarientone und darunter 15 m (bis 283 m Tiefe) sandige fossilfreie Tone mit Material aus dem Rotliegenden. In 283 m drang die Bohrung in das anstehende Rotliegende ein. Die zwischen dem Foraminiferen führenden Septarienton und dem anstehenden Rotliegenden gelegenen tonigen, von rotliegender Arkose durchsetzten sandigen Tone sind als aufgearbeitetes Rotliegendes aufzufassen, das bei der beginnenden mitteloligocänen Transgression sich bildete. Marines Unteroligocän fehlt also sicher. Ebenso wenig können die über Oberrotliegendem gefundenen Tertiärbildungen in der Tiefbohrung des Schlachthofes zu Offenbach a. M. als marines Unteroligocän angesprochen werden. Foraminiferen führender Septarienton, der gegen Ende stärker sandig entwickelt ist, wurde zuletzt in 97,5 m Tiefe angetroffen. In 107 m beginnt das Rotliegende. Die dazwischen gelegenen 9,5 m rötliche Tone sind fossilfrei und enden mit einer Geröllschicht aus wenig gerundetem Quarz und Sandstein, die stellenweise durch Kalk zu einem Konglomerat verkittet ist. ZINNDORF (56), der das Bohrprofil bearbeitet hat, faßt diese unterste Schicht als Transgressionskonglomerat an der Basis des Septarientons auf.

Wir sehen also, daß überall, wo wir bisher Gelegenheit hatten, die Ablagerung von Oligocän auf vortertiärem Untergrund im Mainzer Becken zu

beobachten, wir es mit Bildungen des Mitteloligocäns zu tun haben, wobei zu beachten ist, daß solche Aufschlüsse besonders am Rande des Beckens recht häufig sind. Wüßten wir also durch unsere Betrachtungen über die Verbreitung des Kasseler Süßwasser-Unteroligocäns nicht, daß das nordische Unteroligocänmeer keine Verbindung mit dem Mainzer Becken hätte, so würden uns die oben angeführten Verhältnisse in diesem Gebiet dazu veranlassen, denselben Schluß zu ziehen.

Wir sahen, daß im Mainzer Becken im engeren Sinne, d. h. in dem Gebiet der Nordpfalz, Rheinhessens usw., bisher keinerlei Bildungen angetroffen wurden, die den Charakter des nordischen marinen Unteroligocäns haben. Zugleich sahen wir aber auch, daß dieses Fehlen uns nicht überraschen kann, daß keine derartigen Bildungen angetroffen werden können, da ja ein mariner Verbindungsweg über Kassel und die Wetterau nachweislich nicht vorhanden war, und für die Annahme einer Verbindung des Mainzer Beckens mit dem belgischen Unteroligocän über Maastricht und den Niederrhein bei Mörs jeder Anhaltspunkt fehlt.

In der Rheintalsenke vom Sundgau und oberen Breisgau im Süden bis zur südlichen Rheinpfalz und der Gegend von Bruchsal im Norden liegen freilich wiederum unteroligocäne Ablagerungen. Diese können aber in der Art ihrer Entstehung und somit in ihrer Ausbildung wie in der Zusammensetzung ihres Faunencharakters nicht mit dem nordischen marinen Unteroligocän verglichen werden.

Betrachten wir das elsässische Unteroligocän näher und sehen wir, mit welchen ihm am nächsten gelegenen unteroligocänen Bildungen es in Verbindung gebracht werden kann.

Wir können im Oberelsaß in der Umgebung von Mülhausen drei Arten der Ausbildung des Unteroligocäns unterscheiden:

1. Eine Küstenkonglomeratzone am Vogesenrand.
2. Eine Mergelausbildung in den Senken der Rheinebene.
In diesem Gebiet können drei Becken geschieden werden:
 - a) Das Wittelsheimer Kalisalzbecken und seine südwestliche Verlängerung der Dammerkircher Graben.
 - b) Das schwach Kalisalz führende Münchhauser Becken zwischen Rhein-Rhone-Kanal und Rhein östlich von Ensisheim, von dem Wittelsheimer Becken durch die unter Rheinschottern verborgene nördliche Fortsetzung des Mülhauser Horstes getrennt.
 - c) Das badische Kalisalzbecken von Buggingen.
3. Die Kalkfazies im Sundgau und oberen Breisgau.

Das folgende Profil vom Vogesenrand bei Sennheim über Wittelsheim, Mülhausen, den Rhein nach Klein-Kembs durchschneidet die drei verschiedenen Ausbildungsgebiete (siehe Tafel 3).

Zur Erleichterung der weiteren Betrachtungen soll das nachfolgende Normalprofil dienen, das die Schichten vom mittleren Septarienton (Fischschiefer) abwärts bis zum tiefsten Tertiär wiedergibt, so wie sie die Tiefbohrungen und Schächte auf Kalisalze erwiesen haben.

Mittel-Oligocän	Fischschiefer (Amphisyleschiefer) 12—18 m: marin Foraminiferenmergel ~ 8,50 m: marin Gypszone marin vorherrschend	} mittlerer Septarienton
Oberes	Obere bituminöse Zone mit Steinsalz und 2 Kalisalzlagern 100—120 m	} Streifige Mergel 500—530 m
Unter-Oligocän	marine Lagunenfacies mit periodischen Laugeneinbrüchen Versteinerungsreiche Zone = Plattiger Steinmergel (streifige Mergel ohne Salz) ~ 90 m	
	Brackwasser und marine Seichtwasserbildung Untere bituminöse Zone | salzführende Mergel 320—340 m Konglomerat-Zone | marine Lagunenfacies	
Unteres	grüne Dolomitmergel, limnisch bis brackisch	} mindestens 170 m
Unter-Oligocän	Randbildung: Melanienkalk, limnisch und darüber Hombresimergel	
Eocän, Jura	graue Kalkmergel: marin (blaue Mergel mit Gips)	

In meinen früheren Veröffentlichungen (38, 39, 40) faßte ich ebenso wie es FÖRSTER (10) tat, und welche Auffassung wir noch in der neuesten 6. Auflage von Kayser's Lehrbuch der Geologie, Bd. 4, 1924, S. 307—309 vertreten finden, nur die unteren Dolomitmergel und Kalkmergel als Unteroligocän auf. Wie die weiteren Ausführungen zeigen werden, müssen aber auch noch die höheren Schichten bis einschließlich zur Knollenanhydrit-Steinsalzzone, wie dies schon STEUER in seiner Tertiärübersicht im Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Bd. 9, 1913, S. 1090, getan hat, als Unteroligocän bezeichnet werden. L. VAN WERVEKE (48, S. 398) gliedert die Schichten, wie aus einer Besprechung der FÖRSTER'schen Arbeit von 1911 (10) hervorgeht, wie folgt: Der obere Teil des Ludien entspricht dem Melanienkalk, das Sannoisien den Schichten über diesem bis zum Haustein oder Meeressand. Daraus ist zu schließen, daß VAN WERVEKE für die Schichten unter dem Meeressand ein obereocänes bis unteroligocänes Alter annimmt.

GIGNOUX und K. HOFFMANN (11, S. 18—22) stellen die entsprechenden Schichten im Erdölgebiet des Unterelsasses zum Sannoisien, also ebenfalls zum Unteroligocän. Endlich spricht sich auch E. HAUG in seinem *Traité de Géologie* im Anschluß an die Beschreibung des Sannoisien des Pariser Beckens entschieden für ein gleiches Alter der Oligocänschichten unterhalb der Foraminiferenmergel im Oberelsaß aus (16, S. 1452—1453). Zu Beginn des Eocäns haben wir etwa folgendes Bild: Ungefähr zwischen Sennheim und Dornach Dogger, zwischen Dornach und Kandern östlich von Klein-Kembs Malm. Es muß schon zur Kreidezeit der Jura verbogen gewesen sein; in der Gegend des Ostrandes der Südvogesen muß im Sattel, in der Gegend etwa von Zimmersheim bei Mülhausen eine Mulde gelegen haben. Die Erosion zur Kreidezeit hat bewirkt, daß zu Beginn des Eocäns der Dogger westlich von Dornach (siehe Taf. 3) bereits die Oberfläche bildete, der Malm also schon abgetragen war. In der alten flachen Faltenmulde von Zimmersheim und in anderen Erosionsmulden des Juras bildeten sich die eocänen Süßwasserseen auf elsässischer Seite. Östlich von Dornach erfuhr der Jura keine beträchtliche Abtragung, so daß nirgends der Dogger im Eocän an die Oberfläche kam. Auf badischer Seite ist der Malm an verschiedenen Stellen bis zum Rhein hin aufgeschlossen. Auf elsässischer Seite stießen

die Bohrungen Niedermagstatt (9 km südl. Zimmersheim) und die weiter westlich gelegene von Carspach auf Malm. Auf Grund seiner Mächtigkeit bei Carspach (180 m) kann er auch bei Dornach angenommen werden. Im Bohrloch Michelbach dagegen, 4,3 km SW Bohrloch Sennheim, fand man Dogger.

Die schon im Eocän angedeuteten Senken im Rheintalgebiet haben mit Beginn des Unteroligocäns eine Vertiefung erhalten, wie die mächtigen Ablagerungen verraten, die nur bei ständiger Senkung entstehen konnten. Über die Ausbildung der tiefsten Oligocänschichten geben uns drei Tiefbohrungen Aufschluß, von denen eine im nördlichen Randgebiet des Wittelsheimer Kalisalzbeckens zu liegen kommt (Ostheim 9 km nördlich von Kolmar) und die bis in den Dogger hinabreicht. Die zweite liegt im Innern des Beckens (Wittelsheim I etwa 7 km westlich von Mülhausen (siehe Taf. 3), und die dritte (Heimsbrunn II etwa 7 km südwestlich von Mülhausen) in der südwestlichen Verlängerung des Beckens, wo bereits ein Auskeilen der Kalisalze stattgefunden hat.

In der Sundgau—Breisgaustufe sind eine Reihe von Bohrungen und Aufschlüssen vorhanden, welche die dort tiefsten unteroligocänen Schichten zur Kenntnis bringen. Unter ihnen sind zwei von besonderer Wichtigkeit, nämlich die Bohrung Hasenrain bei Mülhausen und Zimmersheim östlich von Mülhausen (siehe Taf. 3).

Die Bohrung Ostheim ergab über braunem Jura in 989 m Tiefe dunkelgraugrüne Mergel mit Anhydrit und dünnen Konglomeratlagern aus Jurakalkgeröllen. In der Bohrung Wittelsheim I bestehen die untersten Schichten (56 m) von 1063 bis 1119 m aus einem dunkelgrauen Kalkmergel, der mitunter etwas feinkonglomeratisch wird und besonders sich durch einen starken Anhydritgehalt auszeichnet.

In der Bohrung Heimsbrunn II bauen sich die tiefsten Schichten zwischen 968 m und 1073 m aus graugrünen und grauen Mergeln auf, die ziemlich viel Anhydrit enthalten und sich von den Wittelsheimern durch Einschaltung schwacher Kalkbänkchen auszeichnen. In der Bohrung Zimmersheim, die im Liegenden 110 m Eocän erschloß, besteht das tiefste Oligocän nach FÖRSTER (8, S. 408) aus einem Wechsel von braunen Mergeln, Gipsmergeln und besonders grauen z. T. gipshaltigen Kalksteinen. Nach der Basis zu werden die Schichten etwas sandig. Wir haben es also mit einer mergelig-kalkigen Randfazies zu tun, über der sich ein mächtiger Süßwasserkalk aufbaut, der dem Melanienkalk entspricht.

Am Hasenrain bei Mülhausen erschloß eine ältere Bohrung ebenso wie die dortige Bohrung Mönchsberg als ältestes marines Unteroligocän blaue gipshaltige Mergel.

Wenn auch keinerlei Fossilien in diesen als „graue Kalkmergel“ bezeichneten, tiefsten unteroligocänen Bildungen bisher gefunden wurden, so zeigt der Anhydritgehalt doch deutlich, daß es sich nur um eine Meeresbildung handeln kann. Die geringe Konglomeratführung selbst im Beckeninneren weist auf eine nicht allzuferne Küste hin.

Es erhebt sich jetzt die Frage: Besteht die Möglichkeit, daß dieses Meer seinen Einzug von Süden oder Südwesten her in die Senke zwischen Vogesen und Schwarzwald gehalten hat?

Die Frage berührte schon VAN WERVEKE in mehreren Arbeiten (47, S. 333—339, 50, S. 253—255, 53, S. 316), wobei er entweder eine verneinende Antwort gibt oder aus den geologischen Verhältnissen Folgerungen zieht, die gegen obige Annahme sprechen. Ich möchte im folgenden die in Frage kommenden Tatsachen zusammenfassen.

Das Kalisalzbecken keilt, wie die Bohrungen bis in die tiefsten salzhaltigen unteroligocänen Schichten zeigen (10) nach Südwesten hin allmählich aus und läßt insofern schon einen Abschluß des Beckens im Sundgau im Süden und Südwesten als wahrscheinlich erscheinen. Es ist aber die südwestliche Verlängerung des Kalisalzbeckens, wie dies VAN WERVEKE (50, S. 253) darlegte, doch noch deutlich als Senke ausgeprägt. Hier müßten wir also, wenn wir im Süden nach weiteren marinen unteren und mittleren Unteroligocänschichten suchen, in allererster Linie solche finden, allerdings in geringerer Mächtigkeit als im Kalisalzbecken und salzfrei. Hier müßte, berücksichtigen wir die Tektonik, die Pforte liegen, durch die das Meer aus Südwesten in die Rheintalsenke eintrat. Das ist auch der Grund für BERTA WILSER (55, S. 63) den Meereseinbruch hier im Südwesten anzunehmen.

Betrachten wir daraufhin die südwestliche Verlängerung des Kalisalzbeckens, den von VAN WERVEKE als Graben von Dammerkirch (47, S. 336) bezeichneten Bezirk, der zum Becken von Montbéliard durch die Burgundische Pforte führt. Welcher Art sind die tertiären Ablagerungen in diesem Gebiet?

Etwa 20 km südwestlich von Heimsbrunn liegt in der Verlängerung der Muldenachse des Kalisalzbeckens das nächste Bohrloch, das einen Einblick in den tieferen Untergrund gestattet. Es ist die Bohrung Fousse-magne, die unmittelbar an der ehemaligen Landesgrenze bei Altmünsterol gelegen ist. Hier ergab sich zwischen 687 und 745 m die „Versteinerungsreiche Zone“, die von 22 m (745—767 m) Konglomeraten unterlagert wird. Das Geröllmaterial derselben besteht aus Juragesteinen, mit ihm schließt das Unteroligocän nach unten ab; es wurden noch 19 m Eocän erbohrt, und dann drang die Bohrung bei 786 m Tiefe in den Malm ein. Wir sehen also, daß hier die Ablagerungen zwischen Eocän und „Versteinerungsreicher Zone“ teils nicht mehr zur Ablagerung kamen, teils durch Küstenkonglomerate vertreten werden, also eine fortschreitende Auskeilung des Kalisalzbeckens sich einstellt.

Gehen wir an den Vogesenrand, 9,5 km NNW von Fousse-magne, so kommen wir zur Bohrung Félon 3,5 km westlich der ehemaligen Landesgrenze. Zwar kennen wir hier nicht die tiefsten Oligocänschichten, aber die große Mächtigkeit von 266 m unteroligocäner Konglomerate unter dem mitteloligocänen Meeressand läßt vermuten, daß die tiefsten derartigen Bildungen dem unteren Unteroligocän bereits angehören. Weisen schon die Konglomerate und das Fehlen von mergeligen Absätzen in diesen Bohrungen auf ein Auskeilen des marinen unteren Unteroligocäns nach Südwesten hin, so bestätigen dies die Aufschlüsse zwischen Belfort und Montbéliard.

Von besonderer Bedeutung sind die Aufschlüsse von Châtenois und die zwischen Bourogue und Morvillars. Dieses Gebiet liegt in der südwestlichen Verlängerung der Linie Wittelsheim—Fousse-magne.

Wir haben hier folgende Lagerung:

- a) Système de Bourogue (KILIAN)
- b) Fischeschiefer

- c) Meeressand von Dammerkirch und Konglomerate mit foraminiferen-führenden Mergellagen.
- d) 8 m brauner Kalk mit *Melania Escheri*, *Planorbis rotundatus* *Lymnaea fusiformis* (nach Parisot) = Melanienkalk (Calcaire d'eau douce inférieur de Châtenois).
- e) 20—30 m Konglomerate aus Astartien, Kimmeridge, wenig Muschelkalk und umgelagertem Bohnerz (nach Parisot Eocän).
- f) Bohnerzton des Eocän.

Zu dieser Schichtenfolge möchte ich bemerken, daß das Système de Bourogue von KILIAN von anderer Seite ganz verschieden in das Oligocän eingliedert wurde, daß aber die Fossilführung und die Gesteinsbeschaffenheit (Glimmerführung) KILIAN'S Ansicht (19), daß es über die Fischschiefer zu stellen ist, rechtfertigen. M. E. entspricht das Système de Bourogue dem Schleichsand, dem brackischen Cyrenenmergel und den darüber liegenden Süßwasserschichten (Calcaire d'eau douce supérieur de Châtenois mit *Helix rugulosa*). ROLLIER (26) stellt das ganze Système de Bourogue ins Oberoligocän.

Die 20—30 m Konglomerate über dem eocänen Bohnerzton rechnet PARISOT (24) noch zum Eocän. Es lehren uns also die Aufschlüsse zwischen Belfort und Monbéliard, daß marines Unteroligocän hier nicht mehr auftritt, und daß es im übrigen nur durch Süßwasserkalke (Melanienkalke) vertreten ist; ferner, daß die höheren unteroligocänen Bildungen fehlen und erst das mitteloligocäne Septarienton-Meeressandmeer hier Absätze hinterlassen hat.

Auf Grund dieser Vorkommen kann also nicht mit einem Eindringen des Meeres durch die Pforte von Belfort nach der Rheintalsenke während des Unteroligocäns gerechnet werden.

Zwar treten in der der Rheintalsenke entsprechenden nordsüdlichen Senke der Saône wiederum unteroligocäne Schichten (Sannoisien) auf; aber es sind bis jetzt in diesem mit der Rheintalsenke gleichzeitig entstandenen Graben, nur Süßwasserbildungen gefunden worden, was um so mehr dafür spricht, daß von hier aus kein Meeresvorstoß nach der Rheintalsenke hin erfolgt ist.

Der unteroligocäne Meeresarm der grauen Kalkmergel muß aber bald seine Verbindung mit dem offenen Meere völlig gelöst haben, eine Aus-süßung findet statt. Weisen schon die grünen Dolomitmergel, in welche die marinen Kalkmergel nach oben übergehen, durch das Zurücktreten des Anhydrits auf eine Abnahme des marinen Charakters hin, so ist mit dem Erscheinen von *Lymnaea* die Süßwassernatur jener Ablagerungen erwiesen. In der Bohrung Wittelsheim I fand sich in diesen grünen Dolomitmergeln neben eingeschwemmten Pflanzenresten (*Sequoia*, *Sabalites Cinnamomum*) nach FÖRSTER (10, S. 395) *Lymnaea marginata* Sandb. desgleichen in der Bohrung Sennheim III. In der Nähe von Sennheim muß der Strand gewesen sein, das beweisen die Konglomerate, die sich hier finden. Zu unterst bestehen sie vorwiegend aus Jura, weniger aus Muschelkalkgesteinen, die nach oben an Häufigkeit immer mehr zu nehmen, so daß zu Ende der Ablagerung der grünen Dolomitmergel Muschelkalk als Uferbildung anzunehmen ist. Nach dem Beckeninnern (Wittersheim I) hin werden die Konglomerate feiner und treten nur

untergeordnet auf. Die Bohrung Heimsbrunn II zeigt im Übergang der grauen Kalkmergel zu den grünen Dolomitmergeln ebenfalls eine Abnahme des Anhydrits, der durch bis 4 m starke Kalkbänke ersetzt wird. VAN WERVEKE (48, S. 398) glaubt, daß diese, die schon in den grauen Mergeln beginnen, den Melanienkalken entsprächen, die demnach als Randbildung der grauen Mergel aufzufassen wären. Da sich aber in der Bohrung Zimmersheim unter dem eigentlichen Melanienkalk ebenfalls Kalke den Mergeln einschließen, so glaube ich zwar, daß diese Schichten in der Heimsbrunner Bohrung die kalkige Randfazies einleiten, selbst aber nicht dem Melanienkalk entsprechen, daß dieser vielmehr wie dies FÖRSTER (10, S. 508) annahm, das kalkige Äquivalent der grünen brackischen bis limnischen Dolomitmergel bildet.

Der Melanienkalk ist, wie seine Fauna deutlich zeigt, eine limnische Bildung mit geringem brackischem Einschlag.

[*Melanatria (Melania) albigensis* (Noul.), *Melania muricata* (S. Wood), *Melanopsis carinata* (Sowerby), *Melanopsis mansiana* (Noul.) *Lymnaea marginata* (Sandb.), *Lymnaea polita* (Mer), *Dissotoma (Megalostoma mumia)* (Lam.), *Nealexia (Auricula) alsatica* (Mer), *Proplecotrema striata* (Först), *Nistia polita* (F. Edwards)].

Der Melanienkalk ist auf das Gebiet östlich und südlich der Linie Dornach, Heidweiler, Carspach, St. Ulrich, Froidefontaine, Bourogne, Châtenois beschränkt. Er umrahmt also die Senke der südwestlichen Verlängerung des Wittelsheimer Beckens, die sich durch spätere Verwerfungen zum Graben von Dammerkirch herausbildet, im Osten und Süden und schließt sie im Südwesten in der Gegend zwischen Mühlhausen und Belfort bei Morvillars nach KILIAN (19, S. 78), unmittelbar auf Malm liegend, ab. Auf der Nordwestseite der Senke fehlt er, hier am Vogesenrand ist das Unteroligocän durch eine nahezu völlige Konglomeratbildung vertreten.

Während der Melanienkalk bei Mühlhausen noch von marinem Unteroligocän unterlagert wird, fehlt dieses bei Niedermagstatt, (10,5 km SSO von Mühlhausen). Hier legen sich die Süßwasserkalke unmittelbar dem Eocän auf. Es findet also nach Südsüdosten ebenfalls ein Auskeilen des marinen Unteroligocäns statt.

Gehen wir bis zum Nordrand des Jura und in die Mulden der nördlichsten Ketten, so haben wir hier, wie KESSLER (18, S. 251—253) angibt, als älteste tertiäre Ablagerung die eocäne Bohnerzformation, in deren oberen Teilen an verschiedenen Punkten Süßwasserkalke liegen. „Über diesen Bildungen oder häufiger unmittelbar über dem Jura“ (z. B. bei Réchésy 2 km westlich der ehemaligen Landesgrenze) „liegen die mitteloligocänen Ablagerungen, Kalksandsteine, Mergel und Konglomerate.“ Es sind nur Bildungen, die dem Meeressand, Septarienton und Cyrenenmergel angehören, nirgends finden sich hier unteroligocäne Bildungen.

Das einzige angebliche Vorkommen bei Buchweiler am Jurarand bei Pfirt, das FÖRSTER 1909 (9) als Süßwasserbildung mit stark brackischem Einschlag beschrieben, ist nach VAN WERVEKE wahrscheinlich viel jünger. Weiter südlich im Jura entspricht der „calcaire d'eau douce de Moutier“ (C SCHMIDT 1904, 32, S. 615) ebenso wie die von ROLLIER 1898 (27) beschriebene Raitsche im Delsberger Tal als reine Süßwasserbildung sehr wahrscheinlich dem Melanienkalk, worauf BERTA WILSER (34, S. 44)

hinwies. Sollte vor Ablagerung des marinen Mitteloligocäns, älteres vielleicht doch vorhandenes marines Unteroligocän durch Abtragung völlig vernichtet worden sein? Abgesehen davon, daß, wie wir bereits sahen, im Sundgau nach Süden ein allmähliches Auskeilen des marinen Unteroligocäns erwiesen ist, also aus diesem Grunde schon nicht mehr mit ihm am Jurarand gerechnet werden kann, so trägt die Annahme eine große Unwahrscheinlichkeit in sich, da das Vorhandensein der eocänen Bildungen dagegen spricht, worauf schon KILIAN 1885 (1, S. 77—78) aufmerksam machte, indem er bemerkt, daß im Aargau palaeotherienreiche Spalten im Jura am besten für die ursprüngliche Abwesenheit solcher unteroligocäner Meeresgebilde zeugen. Es könnten nicht eocäne und unteroligocäne Süßwasserkalke vom Alter des Melanienkalkes der Abtragung entgangen sein, während die dazwischen liegenden marinen bis brackischen Schichten vernichtet wurden.

Wenden wir nun noch den Blick nach Osten zum oberen Breisgau. Die Rheintalsenke bei Mühlhausen wird durch den nach Norden sich verjüngenden Keil des Sundgaves in zwei Gräben getrennt, deren östlicher als Graben von Sierenz bezeichnet wird (siehe Tafel). Auch dieser war, wenn auch nicht in dem Maße wie der westliche von Dammerkirch durch eine ältere Rinne vorgezeichnet, die aber wenig oberhalb von Sierenz ihr Ende fand. Die Bohrung von Sierenz zeigte zwischen Jura und 32 m mächtigen Melanienkalken noch 108 m graugrüne Mergel mit Kalkgeröllen (die VAN WERVEKE 1921 noch zum Melanienkalk rechnet), während westlich von Sierenz bei Niedermagstatt im Sundgau solche Bildungen fehlen und der Melanienkalk sich mit 46 m unmittelbar auf Eocän aufsetzt. In Baden müssen die Schichten bald auskeilen, wie das Profil vom Isteiner Klotz nach STEINMANN (34), (von oben nach unten) zeigt:

3,10 m Plattiger Steinmergel

4,50 m Kalksandsteine, Konglomerate und Mergel mit *Lymnaea*

8,0 m Süßwasserkalke, Konglomerate und Mergel (Melanienkalk)

etwa 4,0 m gelbgrüne und violette Tone, die STEINMANN mit den Mergeln zwischen Malm und Melanienkalk im Sundgau vergleicht.

Malm.

Aus diesen Beobachtungen schloß schon 1908 VAN WERVEKE (47, S. 335—336): „Das Unteroligocän muß auf einer Linie auskeilen, die südlich vom Isteiner Klotz, von Niedermagstatt und von Altkirch quer durch den Sundgau zieht“. Auf Grund unserer bisherigen Betrachtungen unterliegt es also keinem Zweifel mehr, daß es ausgeschlossen ist, für das Unteroligocänmeer im Oberelsaß eine südliche oder südwestliche Herkunft anzunehmen.

Ehe wir uns nun nach Norden in das unterelsässische Rheintal begeben, um das tiefste Unteroligocän hier einer Betrachtung zu unterwerfen, verfolgen wir kurz die weitere Entwicklung des Unteroligocäns im Oberelsaß.

Auf die Ausfüßung am Schluß der „grünen Mergel“ folgt eine erneute Senkung des Gebietes, die dem Meere wieder Zutritt verschaffte, die Ablagerungen der sog. „Konglomeratzone“ bilden sich, die im Beckeninnern außer aus Konglomeraten sich auch aus Mergeln mit viel Anhydrit und wenig Steinsalz aufbauen. Die Ausdehnung dieser Meeresbucht nach Süden erreichte nicht die Gebiete des ersten Oligocänmeeres. In der Sund-

gau—Breisgaustufe fehlen seine Ablagerungen. Der Vogesenrand bildete seine Westküste. Also auch dieser Meeresarm konnte nicht mit einem südlichen Meer in Verbindung stehen.

Die folgende Zeit ist die der unteren bituminösen Zone. Sie zeigt durch das noch stärkere Auftreten von Steinsalz, in einem vom offenen Meere mehr oder weniger abgeschlossenen Becken, daß die Auffüllung durch Sedimente ungefähr im gleichen Verhältnis zur allmählichen Senkung des Meeresbuchbodens stand. Auch während ihrer Bildung war die Sundgau-Breisgaustufe wie die Gegend zwischen Belfort und Monbéliard Festland.

Doch die folgende Zeit, in der sich die „Versteinerungsreiche Zone“ bildete, bringt eine Überflutung auch dieser Gebiete mit sich. Diese Zone setzt sich aus streifigen Dolomitmergeln zusammen, enthält Anhydrit aber kein Salz und ist teilweise bituminös. Sie ist besonders durch zahlreiche tierische Versteinerungen ausgezeichnet, unter denen *Mytilus socialis*, *Cyrena semistriata*, *Euchilus Chastelli*, *Hydrobia* und *Paralates Bleicheri* (Fisch des Brackwassers) am häufigsten vorkommen. Diese fossilführende Zone ist als Leithorizont sehr geeignet. Sie findet sich, außer in den Tiefbohrungen des Oberelsaß in zahlreichen Aufschlüssen des Sundgau als sog. Plattiger Steinmergel. Ferner findet sich dieser Fossilhorizont (in etwas mehr kalkiger Entwicklung) nahe an der Landesgrenze in der Belforter Pforte in der Tiefbohrung Fousse-magne, im badischen Kalisalzbecken (Buggingen) und bei Klein-Kembs, endlich auch zusammen mit Konglomeratbildungen bei Rufach, in der Tiefbohrung Ostheim bei Kolmar und in zahlreichen Tiefbohrungen auf Erdöl im Unterelsaß. Das Vorkommen von *Mytilus*, seltener von Foraminieren, *Plurotomya*, *Pecten* und bei Rufach nach KLÄHN (21, S. 90) von *Panopaea heberti* und *Psammbia plana* spricht für zeitweiligen stärkeren marinen Einfluß in der sonst mehr brackischen küstennahen Bildung im Oberelsaß. Sehen wir von den unterelsässischen Vorkommen vorläufig ab, so interessiert besonders die Ausbildung in der Bohrung Ostheim bei Kolmar. Hier enthalten die unteren streifigen Mergel dieser Zone *Cyrena semistriata*, *Pecten*, *Euchilus Chastelli*, *Cerithium* und *Schalenkrebse*, also einen marinen Einschlag, während die höheren mehr ein Gemisch von Süßwasser und Brackwasserformen aufweisen. Auch dieses Brackwassermeer fand im südlichen Rheintalgraben seinen Abschluß; im Becken von Montbéliard fehlt es, und in der Bohrung von Sierenz ist die Mächtigkeit der Ablagerung, die im Wittelsheimer Becken durchschnittlich 90 m beträgt, bereits auf 28 m reduziert, bei Klein-Kembs auf 10—14 m, am Isteiner Klotz auf 3,10 m, hier vorwiegend als Kalksandstein und konglomeratisch entwickelt, also in der Küstenausbildung. Die Vogesen waren auch zur Zeit der „Versteinerungsreichen Zone“ Küste, die sich etwas weiter nach Westen verschoben hat, wie die Bohrungen Senthem-Michelbach 8 km SW Sennheim und Sennheim III und Sulz (4 km SO von Gebweiler) durch ihre Konglomeratbildungen erweisen, die Ostküste lag etwa am Schwarzwaldrand, sodaß die Meeresbucht die ganze Breite des heutigen Rheintals einnimmt. Sie erstreckt sich etwa von der Landesgrenze östlich von Belfort in nördlicher Richtung bis ins nördlichste Unterelsaß. Vergleichlich wir die Vogesen- und die Schwarzwaldküste, so zeigen beide ein verschiedenes Verhalten. Während man erst zur Zeit der „Versteinerungsreichen Zone“ von einer Schwarzwaldküste reden kann, d. h. daß das Meer erst zu dieser Zeit im Osten bis in die Gegend vordrang, wo jetzt der

Südschwarzwald hervorrägt, bildete die Gegend der heutigen Südvogesen schon seit Beginn des Oligocäns den Strand, sei es von Süßwasserseen, sei es eines Meeresarmes. Während die Schwarzwaldküste noch vorwiegend aus Jura-steinen gebildet wird, ist die Vogesenküste bereits zu Beginn der „Versteinerungsreichen Zone“ außer aus Dogger aus Buntsandstein und Muschelkalk, wahrscheinlich auch aus Keuper zusammengesetzt. Der östliche Teil des Rheintals hat sich bis zu Ende dieser Zeit nur wenig gesenkt, dagegen ist die ganze bis dahin verflossene Oligocänzeit für den westlichen Teil eine starke Senkungsperiode gewesen.

In der „Oberen bituminösen Zone“ folgte zunächst eine Hebung, durch die das Elsaß vom offenen Meere abgetrennt wurde. In dieser Meeresbucht kam es — stark begünstigt durch die Auslaugung nahegelegener mesozoischer Salzlager — bei einem jahreszeitlich mehr oder weniger trockenen, warmen (semi-ariden) Klima nicht nur zur Ausscheidung von Steinsalz, sondern im Oberelsaß auch zur Bildung von Sylvin und untergeordnet Carnallit. In der Knollenanhydrit-Steinsalzzone herrschten noch ähnliche Verhältnisse, doch bildete sich nur noch Steinsalz. Ein stellenweise Aussüßung des seichten Meeres fand vor Beginn der Gipszone statt, so daß es lokal zu limnischen Absätzen kam, mit denen meiner Meinung nach das Unteroligocän schloß. Die Bildungen der Knollenanhydrit-Steinsalzzone wie der „Oberen bituminösen Zone“ finden sich nach Süden nicht weiter als bis in die Höhe von Mülhausen. Sie gehen aber nach Norden nachweislich noch in großer Mächtigkeit bis nach Oberenzen (östlich Rufach) und finden im Unterelsaß bei Hagenau in der marinen Fazies der sog. „oberen Pechelbronner Schichten“ ihre Vertretung, wobei wiederum die Vogesen als Küste ihren Einfluß geltend machten. Auch die Verbreitung der „Oberen bituminösen Zone“ wie der Knollenanhydrit-Steinsalzzone zeigt eine nach Süden abgeschlossene Lagune innerhalb der Rheintalsenke.

Eine weitere Senkung, der die Gipszone ihre mächtige Entwicklung im Beckeninnern verdankt, leitet das Mitteloligocän ein. Ihre Randbildungen, seltener Meeressande, meistens Küstenkonglomerate, die am Fuße der Hochvogesen granitisches Material enthalten, entsprechen den tiefsten Teilen des Alzeier Meeressandes, die Gipsmergel dem unteren Septarienton.

Erst die Zeit des mittleren Septarientons zeigt uns eine gewisse Gleichheit in der petrographischen Ausbildung und in der Fossilführung der Schichten vom Jurarand bis zum Mainzer Becken. Das Südmeer vereint sich mit dem Nordmeer; die tiefsten feramiferenführenden Mergel im Oberelsaß enthalten das Leitfossil des mittleren Septarientons des Mainzer Beckens (*Leda Deshayesiana* Nyst.), über welche Mergel (Oberelsaß) oder zwischen die (Unterelsaß) sich die Fischschiefer einschieben. Sie charakterisieren auch im Mainzer Becken den mittleren Septarienton, wobei sich hier der südmeerischen Fischfauna (*Amphisyle*) die nordmeerische zugesellt. Das Septarientonmeer griff weit in das westliche Vogesengebirge hinein, das bisher Küste war und das sich später wieder besonders unter der Einwirkung eines mächtigen südlichen bis südöstlichen Druckes weiter heraushob.

Kehren wir nach dieser Betrachtung der Geschichte der Rheintalsenke zur Unteroligocänzeit nochmals zu den tiefsten Schichten derselben zurück. Wir fanden sie im Oberelsaß zuletzt im Norden in der Bohrung Ostheim, 10 km nördlich von Kolmar. Von hier an bis in die Gegend von Hagenau im

Unterelsaß, also über eine Entfernung von etwa 75 km verhüllen uns die mächtigen diluvialen und alluvialen Bildungen jeden Einblick in das älteste Oligocän, da hier Tiefbohrungen bisher fehlen. Die einzige bei Straßburg gelegene, drang mit 735 m Tiefe bis etwa in die Knollenanhydrit-Steinsalzzone ein, sie erschloß festes Steinsalz.

Zwischen Hagenau und Weißenburg dehnt sich längs des Vogesenrandes (besser Haardtrandes) das elsässische Erdölgebiet aus, in dem durch zahlreiche Tiefbohrungen der Aufbau des Tertiäruntergrundes in weitem Maße klargelegt wurde.

Die Gliederung des Oligocäns im Unterelsaß ist nach HOEHNE (17, S. 499) und GIGNONX-HOFFMANN (11, S. 23) die folgende:

HOEHNE 1917/1918		GIGNONX-HOFFMANN 1919/1920	
Melettaschichten (marin)		Melettaschichten (Küstennahe marine Bildungen)	
Foraminiferenmergel einschließlich Fischschiefer (marin)		Foraminiferenmergel (marin)	
a) Gips- und Limnische Zone	} südliche Facies	Obere Pechelbronner Schichten	
b) Steinsalz-Anhydritmergelzone		} Pechelbronner Süßwasserfacies (nördliche Facies)	} südliche Facies
c) Obere bituminöse Zone (Wechsel von Schichten, in denen bald der marine, bald der limnische Charakter vorherrscht)		} (Wechsel von Lagunenbildungen mit solchen des Meeres und des Süßwassers)	} nördliche Facies (Ueberwiegend Süßwasserschichten, Konglomerate und Sande)
Versteinerungsreiche Zone 50—70 m (seichtmarin bis brackisch)	} Küstenkonglomerate	Fossilzone (Küstennahe marine Bildungen)	
Untere bituminöse Zone (80—150) (vorwiegend Süßwasserbildungen nach Westen in brackische Tonmergel übergehend)		Untere Pechelbronner Schichten (Wechsel von Lagunenbildungen mit solchen des Meeres und des Süßwassers)	
Rote Leitschicht (40—100 m) (in sich geschlossene, marine Beckenbildung mit stärkerem Salzgehalt)		{ Rote Leitschicht (starksalzige Lagunenfacies) Dolomitzone (Wechsel von Lagunenbildungen mit marinen und solchen des Süßwassers)	
Dolomitmergelzone (limnisch) (100—110 m)			
Anhydritführende Kalkmergelzone (110—150 m). (Zu Beginn marin, dann Wechsel von marin und limnisch, zu oberst marin)			
Basalzzone Eocän (10—20) Jura			

Die wichtigsten Bohrungen, welche die tiefsten Schichten des Tertiärs erschlossen haben, sind die von Sulz u. d. Wald (Nr. 1350), Surburg (1346 u. 1245) und Biblisheim (1265 u. 1270). Nach HOEHNE (17, S. 434—443), der eine klare Übersicht über die tiefsten Oligocänschichten auf Grund der früheren Untersuchungen VAN WERVEKES gibt, erweist sich „eine scharfe Trennung in eine obere, reine Süßwasserbildung enthaltende Abteilung von rund 100 m Mächtigkeit und eine untere, anhydritführende Abteilung, die als küstennahe marine Bildung anzusprechen ist, mit etwa 160 m Mächtigkeit. Diese ist wiederum in mehrere Unterabteilungen zu gliedern, je nachdem sich geltend machenden Einfluß von Süßwassersedimenten. Im allgemeinen läßt sich in der unteren, der anhydritführenden Abteilung eine Dreigliederung erkennen, und zwar zu unterst eine marine Zone, darüber eine Zone der Wechselwirkung von marinen und limnischen Sedimenten,

die in ihrem oberen Teile zu größerer Aussüßung, also zu stärkerer Sedimentation von Süßwasserschichten führte und zuoberst wieder eine marine Zone.

Dieser Wechsel zwischen marinen und limnischen bzw. limnisch-brackischen Schichten, der für die ganze Folgezeit der Schichten charakteristisch ist, setzt somit bereits mit Beginn des Oligocäns ein.“

Die Süßwasserbildungen sind durch Lymnaeen ausgezeichnet. Wie schon VAN WERVEKE (49, S. 710) 1912 hervorgehoben, entsprechen diese tiefsten Oligocänschichten im Unterelsaß völlig denen des Oberelsasses. Es hat also offenbar das Meer, das zuerst im Unteroligocän seinen Einzug in die beginnende Rheintalsenke gehalten hat, sich vom nördlichen Sundgau bis mindestens ins nördlichste Unterelsaß ausgedehnt.

Folgen wir nun den weiteren Ausführungen HOEHNES über die Entwicklung des unterelsässischen Oligocäns. Die charakteristischen roten Mergel, die den limnischen Dolomitmergeln folgen, die sog. „rote Leitschicht“ entspricht der oberelsässischen Konglomeratzone. Sie ist im wesentlichen marine Buchtfazies, und zwar derart, daß nach dem Hangenden zu, durch den Süßwassereinfluß von Norden her, nach Auffüllung des Beckens mit Sedimenten der bestehende marine Einfluß westwärts zurückgehalten, die bestehende Salzlauge dagegen südwärts fortgedrängt wurde, so daß in der folgenden unteren bituminösen Zone sich überwiegend limnische Entwicklung der Schichten im östlichen und südöstlichen Teil unseres Gebietes findet, während der marine Einfluß, der in der „Versteinerungsreichen Zone“ wieder seinen Höhepunkt erhält und zwar als seicht-marin, allgemeine, durchgehende Verbreitung besitzt, im westlichen Teile des Gebietes sich in der unteren bituminösen Zone behauptet hat. Hier also liegt das marine Bindeglied zur „Versteinerungsreichen Zone“ hin, ein Beweis für das Vordringen des Meeres von Westen her. Die „Versteinerungsreiche Zone“ läßt nach HAAS (14, S. 161) eine Dreiteilung erkennen, mit einer fast reinen marinen Bildung an der Basis (*Mytilus*, *Foraminiferen*, *Cyrena*).

Die obere bituminöse Zone, die Steinsalzanhydritmergelzone und die gips- und limnische Zone bilden die Gruppe der oberen Pechelbronner Schichten, die aber in drei Ausbildungsweisen mit randlichen Übergängen auftreten.

Die südliche Facies bis etwa zum Sauerbach stellt eine Wechselagerung mariner und limnischer Sedimente dar, in dem bald mehr der marine, bald mehr der limnische Einfluß deutlicher hervortritt. Diese Facies schließt sich also der oberelsässischen Entwicklung weitgehend an. Bemerkenswert ist, daß im Unterelsaß die Gipszone überwiegend brackisch ist, ja sogar bei Wintershausen durch Foraminiferen gelegentlich marinen Einschlag aufweist, obwohl limnische Einschaltungen nicht fehlen. Ich sehe in der Gipszone des Unter- wie des Oberelsasses die Zeit des Hereinbrechens des mitteloligocänen Meeres, mit den fossilführenden Küstenbildungen, Meeressanden und Küstenkonglomeraten, noch stellenweise (wie im Unterelsaß) beeinflusst durch starke Süßwasserzuflüsse, während es im Mainzer Becken schon rein marinen Charakter aufweist.

Die nördlich der Sauer erschlossenen Schichten der drei Zonen gleichen Alters stellen die im Mittel 200 m mächtige sog. Pechelbronner Süßwasserfacies dar. Es handelt sich um ein Süßwasserbecken, das nach

den Rändern (auch nach Osten und Westen) einen etwas brackischen Charakter annimmt. An diese Bildungen schließt sich mit Annäherung an die südliche Facies eine Übergangszone an, in der sich ein reicher Wechsel von marinen und limnischen Absätzen einstellt. Die nördliche Abgrenzung ist noch nicht bekannt und dürfte in die südliche Pfalz zu liegen kommen. Die häufigen und mannigfachen Sandablagerungen und Flußschotter innerhalb des Süßwasserbeckens führten zu der Annahme, daß hier ein großes Flußdelta vorliegt. Endlich haben wir im Westen am Hochwaldrand eine konglomeratische Ausbildung, die sich durch gelegentliche konglomeratische Einschaltungen auch in den östlichen Gebieten bemerkbar macht.

Über den oberen Pechelbronner Schichten in beiderlei Ausbildung folgen die Foraminiferenmergel und stellenweise mit ihnen verknüpft der Amphisyleschiefer (Fischschiefer), die wie im Oberelsaß die mächtige Melettazone überdeckt.

HOEHNE kommt zum Schluß: „Es ist demnach kein Zweifel mehr, daß das Meer von Westen her, wie seinerzeit (1892) bereits VAN WERVEKE (43) nachgewiesen hat, in die damalige Bucht des Rheintals eingedrungen ist. Der mannigfache petrographische Wechsel der Schichten im einzelnen, ferner der Wechsel der beckenförmigen Einlagerungen und die Oszillationen mit Verlagerung der rein marinen, der Brackwasser- und der Süßwasserschichten sind also das Produkt zweier verschiedener Komponenten, des Meerwassers von Westen und des Süßwassers von Norden, mit gleichzeitiger Senkung des Bodens.“ „Erst mit dem Beginn des echten Foraminiferenmergels nimmt der marine Einfluß einen allgemeineren, gleichmäßigeren Charakter an.“

Wir kommen auf Grund unserer Beobachtungen über das elsässische Unteroligocän zu folgendem Ergebnis:

Es läßt sich im Unteroligocän in der sich bildenden Rheintalsenke ein Meeresarm feststellen, der nach Süden im Sundgau einen Abschluß findet, und dessen Nordende noch nicht ermittelt ist, der aber sicher bis ins nördlichste Unterelsaß gereicht haben muß, und der sich wahrscheinlich noch in die Pfalz hinein fortgesetzt hat.

Wir bemerken ferner, daß sich eine baldige Aussüßung dieses Meeresarmes einstellt, die im Süden in einer ausgedehnten kalkigen Randfacies (Melanienkalk) zum Ausdruck kommt.

Bis zum mitteloligocänen Septarienton (Gipszone und Foraminiferenmergel) war unser Gebiet ein Senkungsgebiet, das von einer Meeresbucht eingenommen wurde, die nur zur Zeit der „Versteinerungsreichen Zone“ mit dem offenen Meere dauernd in freier Verbindung gestanden hat. In dieser Zeit konnte sich eine marine und besonders brackische Fauna kräftig entwickeln.

Der Meeresarm der „Versteinerungsreichen Zone“ endete auch im südlichen Sundgau und reichte ebenfalls sicher bis zur Pfälzer Grenze. Er muß entweder im Westen oder im Norden mit einem offenen Meere in Zusammenhang gewesen sein.

Die übrigen Zonen (Konglomeratzone = Rote Leitschicht, Untere bituminöse Zone, Knollenanhydrit-Steinsalzzone = Steinsalzanhydritmergelzone) tragen den Charakter von Bildungen in abgeschlossenen, sich senkenden Meeresbuchten (Lagunenbildungen). In diesen war durch ständigen Salzwasserzufluß vom nahe gelegen offenen Meer her während der Flutzeiten, eine Anreicherung des Salzgehaltes möglich. Traten keine Süßwasserzuflüsse hinzu,

so konnte sich der Salzgehalt, wie dies im Oberelsaß und auch bei Straßburg der Fall ist, so steigern, daß es zum Absatz von festem Steinsalz kam. Das Klima brauchte, wie die Verbreitung der Salzgärten zeigt, kein Wüstenklima zu sein, wenn nur die Verdunstung zur Ebbezeit die Wasserzufuhr zur Flutzeit übertraf. Eine andere Möglichkeit wäre die, daß nur bei bestimmten Winden, also zu bestimmten Jahreszeiten, ein Zustrom von Meerwasser zur Lagune erfolgte, das in den Zwischenwindzeiten verdunstete und ein übersalztes Wasser zurückließ. Auf die Bildung der Kalisalzlager komme ich am Schluß der Arbeit zurück.

In dem unterelsässischen Petrolgebiet treten wir in ein Gebiet ein, in dem nördliche starke Süßwasserzuflüsse den marinen Einfluß bald mehr bald weniger ausglich oder sogar zeitweilig und in manchen Teilen den Süßwasserbildungen zur völligen Herrschaft verhalfen.

Wie sich die Ausbildung des Unteroligocäns östlich des Pechelbronner Erdölgebietes im inneren Rheintal gestaltet, entzieht sich unserer Kenntnis, sie ist wahrscheinlich derjenigen des Oberelsaß sehr ähnlich.

Aus unseren Betrachtungen ersehen wir, daß die mächtige Schichtenreihe zwischen Eocän und der Gipszone, welche letztere etwa dem Alzeyer Meeressand entspricht, im Elsaß, mit Ausnahme der tiefsten Bildungen (graue Kalkmergel) und denen der „Versteinerungsreichen Zone“, ein lagunärer Absatz in einer sich senkenden Meereshucht ist. Sie findet im Süden ihren Abschluß im Sundgau, hat ihre Westküste in Vogesen und Haardt, ihre Ostküste im Schwarzwald und dehnte sich nach Norden sicher bis zur Pfälzergrenze aus. Wie die Bohrungen im Bienwald (Büchelberg) zeigen, reichte die Hucht zur Zeit der oberen Pechelbronner Schichten noch in die südpfälzische Rheinebene hinein und Bohrungen bei Bruchsal erwiesen auch hier noch obere Pechelbronner Schichten. Im Mainzer Becken dagegen muß sie, wie unsere Ausführungen zeigten, gefehlt haben.

Diese Meereshucht hat aber — bis zur Zeit der Alzeyer Meeressande — nicht nur keinerlei räumliche Verbindung mit dem unteroligocänen Nordmeer gehabt, sondern auch ihre Sedimente mit ihrem Fossilinhalt zeigen keinerlei Beziehungen zum Nordmeer und der Fauna von Lattorf.

Um so enger sind, wie wir sehen werden, die Beziehungen dieser elsässischen Oligocänbildungen zu dem Unteroligocän, dem sogen. Sannoisien des Pariser Beckens, worauf zum ersten Mal E. HAUG (16, S. 1452—1453) hingewiesen hat.

Das Unteroligocän des Pariser Beckens (Sannoisien), das den deutschen marinen Ablagerungen von Lattorf zeitlich entspricht, baut sich aus Seeabsätzen und Lagunenbildungen auf, die stellenweise und zeitweise einen starken marinen Einschlag aufweisen (5). Im Norden wird das offene Meer angenommen, dessen Vorstöße die lagunären Bildungen mit ihrem oft stärkeren marinen Charakter ihre Entstehung verdanken.

Das Sannoisien beginnt mit den Schichten über der oberen Gipsmasse von Paris (Ludien-Obereocän).

Die tiefsten Schichten sind die „marnes bleues“ (Blaue Mergel), die im unteren Teil gelegentlich Gipslagen aufweisen und durch *Potamides plicatus* und *Psammobia plana* ihren marinen Charakter dokumentieren. Nach oben findet eine leichte Aussüßung statt. (*Nystia plicata*.)

Mit den „marnes blanches“ (Mergel von Pantin), weißen Cementmergeln beginnt die Vorherrschaft des Süßwassers in der Bucht, doch kommen auch noch Gipslager gelegentlich vor.

Die wichtigsten Fossilien der weißen Mergel sind:

Lymnaea strigosa
Melanopsis carinata
Nystia plicata
Nystia Duchasteli
verschiedene *Bythinien*
Planorbis planulatus
Sphaerium Vasscuri.

Dazu kommen die eingeschwemmten Reste von Säugetieren (*Palaeotherium medium*) und Vögeln.

Von größerer Ausdehnung sind die nächst jüngeren „marnes vertes“, vorwiegend blaue, weniger braune und grüne schiefrige Mergel, die eine Zweiteilung in die „marnes à Cyrènes“ und die darüber liegenden „glaises vertes“ erfahren.

Der Cyrenenmergel (marnes à Cyrènes) ist eine brackisch marine Flachwasser-Bildung, wobei zu bemerken ist, daß die nördlichen Gebiete ein stärkeres Vorwiegen der marinen Formen zeigen: *Cyrena convexa*, *Psammobia plana*, *Cytherea incrassata*, *Modiola augusta*, *Potamides plicatus*, *Nystia Duchasteli*.

Die nächstfolgenden eigentlichen grünen Mergel (Tone) weisen die gleichen Fossilien in etwas geringerer Häufigkeit auf, sie nehmen nach Süden an Ausdehnung und Mächtigkeit zu und gehen bei Etampes in einen weißen Mergel über, der langsam zu dem Süßwasserkalk von Brie überleitet.

Im Nordwesten von Paris weisen die Schichten einen etwas stärkeren Meerescharakter auf.

In der Bucht erfolgte in diesen brackisch-marinen Wässern eine starke Aussüßung, die sich von Norden nach Süden in stärkerem Maße bemerkbar machte. Der Kalk von Brie, der eine nicht ganz reine Süßwasserbildung darstellt (Gipseinschaltungen), dehnt sich nach Osten bis Epernay aus, im Südwesten bis Etampes und geht noch weiter südlich in den Travertin von Château-Landon über, der als eine reine Süßwasserbildung anzusprechen ist. (*Lymnaea briariensis*, *L. Heberti*; *Planorbis landonensis*, *P. depressus*), und eine große Ausdehnung hat. Ganz anders sind die Verhältnisse im Norden und Nordwesten zwischen Montmartre und Sannois. Hier liegt der Rand der ausgesüßten Lagune, hier herrschte das Meer und brachte die Mergelkalke von Sannois mit folgenden Fossilien zum Absatz: *Potamides plicatus*, *Potamides conjunctus*, *Bithium sublima*, *Trochus subincrassatus*, *Tornatina exerta*, *Bayania semidemnata*, *Natica crassatina*, *Meretrix incrassata*, *Tellina Heberti*, *Corbulomya Nysti* u. a.

Die marinen Bildungen von Sannois und die des Süßwassers in der Bucht (Kalk von Brie) werden von den Austern-Mergeln überdeckt, die die allgemeine marine Transgression im Mitteloligocän (Rupelton) einleiten, über denen sich die dem Alzeier Meeressand gleichzustellenden Sande von Fontainebleau aufbauen.

Vergleichen wir diese Ausbildung des Pariser Beckens mit der der elsässischen Rheintalsenke, so ergibt sich folgende Nebeneinanderstellung:

		Pariser Becken	Elsaß		
Mittel- oligocän	{	Sand von Fontainebleau und Austermergel	Küstenkonglomerat (Gipszone) und Foraminiferenmergel		
		marine Mergelkalke = Süßwasserkalk von Sannois von Brie	Knollenanhydrit Steinsalzzone	Limnische Zone	Pechelbronner Süßwasserfacies
Untero- ligocän	{	Grüne Mergel (brack-marin) (glaise verte)	Obere bituminöse Zone (lagunär)		
		Marnes à Cyrènes (brack-marin) Seichtwasser	Versteinerungsreiche Zone (seichtmarin)		
		Weißer Mergel (limnisch)	Melanienkalk (limnisch) (grüne Dolomitmergel)		
		Blaue Mergel mit Gips (marin)	Graue Kalkmergel u. blaue Gipsmergel (marin)		

Wir sehen eine weitgehende Übereinstimmung in der Entstehungsweise der unteroligocänen Absätze des Pariser Beckens mit denen der elsässischen Rheintalsenke: Lagunenbildungen, in denen das Meer und das Süßwasser um die Herrschaft ringen, so daß sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Hinsicht ein Wechsel in der Gesteinsausbildung und besonders in der Fauna sich einstellt. Nur die Marnes à Cyrènes = Versteinerungsreiche Zone bilden eine konstante und durchgehende Bildung.

Ein wesentlicher Unterschied zwischen dem Pariser Becken und der elsässischen Bucht liegt darin, daß dieses Gebiet in viel stärkerer Senkung als jenes, und im Oberelsaß die Abtrennung mitunter eine vollkommener war, so daß da, wo sich keine starken Süßwasserzuflüsse einstellten, eine Salz-anreicherung stattfinden konnte, die aber durch die Auslaugung älterer salz-führender Schichten noch wesentlich erhöht wurde.

In beiden Gebieten beginnt das Untero-oligocän mit dem Eindringen des Meeres in Senken, wobei sich der marine Charakter im Pariser Becken nicht nur wie im Elsaß durch Gipsbildungen, sondern auch durch marine Fossilien erwiesen hat. Dann erfolgt eine Aussüßung. Die Mollusken der „weißen Mergel“ zeigen starke Anklänge an den Melanienkalk und durch das Auftreten von Palaeotherium magnum und medium in beiden Gebieten wird ihre gleiche Altersstellung eine eindeutige.

Besonders hervorzuheben ist die Gleichheit in Ausbildung und Fossil-führung der brackisch-marinen Marnes à Cyrènes und der „Versteine-rungsreichen Zone“. Es ist deshalb diese Ablagerung unzweifelhaft unteroligocän und nicht irgend einer tieferen Schicht des Septarien-tones gleichzusetzen.

Da auch der marine Mergelkalk von Sannois und die äquivalenten Süß-wasserkalke von Brie noch ins Untero-oligocän gehören, müssen die sie ver-tretenden Glieder im Elsaß (Knollenanhydrit-Steinsalzzone, limnische Zone, Teile der oberen Pechelbronner Schichten) ebenfalls dem Untero-oligocän zu-gerechnet werden.

Die Gleichheit in der Entstehung der Schichten und die nahen Be-ziehungen der Faunen zu einander läßt nur die Ansicht zu, daß beide Gebiete Buchten am Rande eines und desselben Meeres sind, die zur Zeit der „Ver-

steinungsreichen Zone“ in unmittelbarer Verbindung miteinander gestanden haben müssen. Wir können dieses Meer also westlich der elsässischen Rheintalsenke vermuten und zwar wahrscheinlich nordwestlich, da der Nordrand des Pariser Beckens auf ein nördliches Eindringen des Meeres in diese Bucht hinweist.

Unsere bisherigen Ausführungen über die elsässische Lagune hatten klar gezeigt, daß diese weder im Süden noch im Norden mit einem unteroligocänen Meer in Verbindung stehen konnte. Der Osten kommt nicht in Betracht, da hier erst auf der Südseite der Flyschzone östlich des Inn bei Reut im Winkel marines Unteroligocän auftritt (30, S. 183, 184). Durch den Ausschluß der Möglichkeit südlicher, nördlicher und östlicher Herkunft und die nahen Beziehungen zum Pariser Becken werden wir dazu gezwungen, sie im Westen zu suchen.

Die eingehenden Untersuchungen KESSLERS (18) über die tertiären Küstenkonglomerate der mittelhheinischen Tiefebene behandeln die Verbreitung, die Entstehung und das verschiedene Alter dieser Bildungen, das da, wo Fossilien fehlen, durch die Zusammensetzung des Geröllmaterials bestimmt werden kann. Im Oberelsaß reichen die Konglomerate bis in die grünen unteren unteroligocänen Mergel hinein, im unterelsässischen Erdölgebiet bis in die untere bituminöse Zone.

Aber vielfach zeigt sich, daß die Küstenkonglomerate ungleichmäßig auf verschiedenen alten Schichten auflagern, daß also schon vor ihrer Bildung Störungen die liegenden Schichten betroffen haben, die sich teils in Verwerfungen, teils in flachen Faltungen äußerten.

Ein solches Gebiet liegt nach VAN WERVEKE (44, S. 52) in der Pfalzburger Mulde vor, und auch ihre Fortsetzung jenseits des Rheintalgrabens die Kraichgauer Senke zeigte nach L. RÜGER (28, S. 105), daß hier die Erdkruste während der Rhät- und Jurazeit sehr unruhig war und wechselnde Bodenbewegungen einander ablösten. Vermutlich ist die Pfalzburger—Kraichgauer Senke, wie dies SALOMON sagt, (29, S. 22) „variskisch“ angelegt, und sie nahm als „schwache Stelle bei jeder stärkeren Bodenbewegung immer von neuem den Charakter einer Einsenkung an.“

Auf eine solche weisen auch die eocänen Süßwasserbildungen in ihr hin. Tektonische Vorgänge müssen ferner auch während des Unteroligocäns angenommen werden, wenn wir die ungemein starke Senkung der Rheinebene in dieser Zeit in Erwägung ziehen, die mit Bruchbildung verbunden gewesen sein muß. Als daher die unteroligocäne Einsenkung begann, lebte sehr wahrscheinlich in der Pfalzburger Mulde, die ja im Eocän noch eine nachweislich vorhandene Vertiefung darstellte, die senkende Tendenz auch wieder auf. Es liegt also sehr wohl die Möglichkeit vor, daß ein Meer sie als Eingangspforte zur Rheintalsenke benutzen konnte, daß sie ferner bis zur großen mitteloligocänen Transgression als Untiefe oder als Barre bestand, die mit Unterbrechungen die Verbindung zwischen der Rheintalbucht und dem Westmeere vermittelte.

Zwangen uns schon unsere bisherigen Betrachtungen, irgendwo im Westen eine Verbindung unserer Meeresbucht mit einem Meere im Unteroligocän zu suchen, so sehen wir also, daß eine solche Verbindung in der Pfalzburger Mulde auch mit großer Wahrscheinlichkeit bestand.

Immer wieder wird darauf hingewiesen, daß „nirgends im Vogesengebiet, selbst an von Erosion geschützten Stellen sich Material findet“, das die Ansicht von dem Eintritt des Meeres durch die Pfalzburger Mulde begünstigen könnte (BERTA WILSER, 54, S. 59). In den Vogesen dürfen wir auch nicht darnach suchen, denn sie bildeten zur Unteroligocänzeit ein Festland, dagegen aber in der Pfalzburger Mulde und in Lothringen. Am Bastberg bei Buchsweiler, also innerhalb der Pfalzburger Mulde, finden sich aus Doggermaterial bestehende Küstenkonglomerate, die unmittelbar auf Eocän ruhen und nach VAN WERVEKE (43, S. 582) als Äquivalente der Pechelbronner Schichten, also tatsächlich als unteroligocän zu deuten sind. Wir haben hier also einen Zeugen dafür, daß zur Unteroligocänzeit die Rheintalbucht in der Pfalzburger Mulde weit nach Westen reichte.

Zwischen hier und dem Pariser Becken bei Epernay, also auf 270 km, fehlen uns allerdings alle Reste, die als direkte Beweise für den Zusammenhang dieser Bucht mit der Rheintalbucht sprechen, aber die Gleichheit in der Ausbildung der Schichten, insbesondere der brackisch marinen „Versteinerungsreichen Zone“ mit den „Marnes à Cyrènes“, die ich ja Seite 76—77 eingehender behandelt habe, verlangen unbedingt ein Meer, das vermittelnd beide Buchten einte.

Nichts ist mehr in Lothringen von einem solchen, das mit dem belgischen unteroligocänen Meer in Zusammenhang gewesen sein müßte, vorhanden.

Aber wir wissen, daß in Lothringen ehemals auch das Mitteloligocän eine größere Ausdehnung besessen hat, obwohl alle mergeligen Absätze der Abtragung völlig anheimgefallen sind. Nach VAN WERVEKE (45, S. 247) finden sich im Bereich der Blätter Sierck, Merzig und Groß-Hemmersdorf nur noch harte Quarzitblöcke (Verwitterungsreste), die nach einer Bestimmung ihrer Fossilreste durch O. BÖTTGER wahrscheinlich zu den Schleichsanden zu rechnen sind (*Lucina*, *Corbulomya*, *Corbula*, *Natica*, *Cerithium*). Für eine weiter nach Westen ausgedehnte Verbreitung des Septarientons spricht ferner das Abschneiden des oberen Septarientons an den Randspalten und das Fehlen der diesem entsprechenden Küstenbildungen am Vogesenrand. Wie also alle mitteloligocänen Ablagerungen bis auf wenige widerstandsfähige Quarzitblöcke später vernichtet wurden, so wurden aller Wahrscheinlichkeit nach auch alle unteroligocänen Bildungen infolge ihrer leichten Zerstorbarkeit durch die Abtragung beseitigt.

Fassen wir also kurz nochmal alle Gründe zusammen, die uns zur Annahme führen, daß das Meer im Unteroligocän nur von Westen durch die Pfalzburger Mulde in der Rheintal-senke seinen Einzug hielt.

Im unteren Unteroligocän reichten lagunäre Meeresbildungen im Süden und Südwesten des Rheintals bis in den Sundgau hinein; die weiter südlich anschließenden unteroligocänen Ablagerungen sind Süßwasserbildungen von etwas geringerem Alter (Melanienkalke und ähnliche Bildungen). Die nördliche Grenze des tiefsten Unteroligocäns ist noch nicht sicher festgestellt, sie liegt sicher nördlich des Unterelsasses, aber südlich des Mainzer Beckens. Eine Verbindung mit dem Nordmeer über die Kasseler Senke, die Wetterau und das Mainzer Becken ist ausgeschlossen. Eine östliche Herkunft liegt nicht im Bereich der Möglichkeit. Diese Tatsachen fordern den Schluß, daß der erste Meereseinbruch im Unteroligocän von Westen her erfolgte.

Als Einbruchspforte kann im Westen nur die Pfalzburger Mulde in Betracht kommen, da diese mit großer Wahrscheinlichkeit als solche damals schon bestanden hat, und die Vogesen von Küstenbildungen umsäumt sind. Gestützt wird unsere Annahme durch die nahen Beziehungen, die sich in der Schichtenausbildung wie der Fossilführung im Unteroligocän zwischen der Rheintalbucht und dem Pariser Becken feststellen lassen.

Berücksichtigt man ferner die „Versteinerungsreiche Zone“ des Unteroligocäns, über deren brackisch-marinen Charakter kein Zweifel bestehen kann, hinsichtlich ihrer Verbreitung, so zeigt diese allenfalls (s. S. 69—70) im Süden einen Abschluß der Bucht im Sundgau und im Norden einen solchen zwischen Unterelsaß und Mainzer Becken. Zugleich erwies sich eine weitgehende Übereinstimmung mit den gleichaltrigen „marnes à Cyrènes“ des Pariser Beckens. In dieser Zone des Unteroligocäns kann also ebenfalls nur ein Zusammenhang der Meeresbucht mit einem Westmeer über die Pfalzburger Mulde eine befriedigende Erklärung für die Verbreitung dieser Schicht in der Rheintalsenke geben.

Endlich erfordert die Entstehung der Kalisalzlager in Begleitung der mächtigen Steinsalzmassen einen westlichen Barrenabschluß des Grabens, der in der Pfalzburger Mulde zu jener Zeit gegeben gewesen war.

Im Zusammenhang hiermit möchte ich es zum Schluß nicht unterlassen, meine jetzige Ansicht über die **Entstehung der mächtigen Steinsalzlager und der** zwei größeren (1 m und 5 m) und zwei bis drei kleineren **Kalisalzbänke** zum Ausdruck zu bringen. Früher (38, S. 485) stellte ich mich auf den Standpunkt, daß die Barrentheorie allein zur Erklärung der Genesis der elsässischen Salzlagerstätten ausreichen würde und die in umgelagertem Zustand vorliegenden Kalisalze aus tertiären ursprünglichen Lagern (Mutterbildungen) hervorgegangen seien (descendente Bildungen).

THÜRACH sprach 1912 (37) die folgende Ansicht aus: „Der Rheintalgraben erfüllte sich bald (Oligocän) mit Salzwasser. Teils mag das Meer von Süden her eingedrungen sein, teils sind von den Randgebirgen her durch Auslaugung des Steinsalzlagers im mittleren Muschelkalk Salzwasserzuflüsse erfolgt. Es bildeten sich Salzseen und Salzsümpfe, die häufig von Süßwasser überflutet wurden.“ Es ist nicht ausgesprochen, ob die Salzwasserzuflüsse von den Randgebirgen dem Becken durch Flüsse und Bäche zukamen, oder ob eine Auslaugung der Randgebirge durch Beseuchung der angerissenen salzführenden mesozoischen Schichten erfolgte. Zu bestreiten ist jedenfalls die Herkunft eines Meeres von Süden, in welchem Punkte sich auch DEECKE, der sonst die Ansicht THÜRACHS in seiner Geologie von Baden vertritt, von diesem unterscheidet. GÖRGEY, der sich besonders mit der chemisch physikalischen Bildungsmöglichkeit der elsässischen Kalisalzlager beschäftigt hat (12), sagt in einer Arbeit 1913 (13, S. 13, 25—26 u. 30) über die Entstehung der Salzgesteine: „Ein abflußloses Laugenbecken war periodisch wiederkehrenden Überflutungen von Salzlaugen, aus einem anderen Becken stammend, oder durch Flüßchen herbeigeschafft, ausgesetzt“, jedoch derart, daß die erfolgenden Zuflüsse geringer sind als die Verdunstung“. „Die mineralogisch petrographische Eigenart der Wittelsheimer Salzgesteine verlangt die Annahme periodisch eintretender Zuflüsse, doch können diese ebensogut aus einem Laugenbecken durch Überflutung über eine Barre, wie durch Laugenströme erfolgt sein.“ GÖRGEY faßt die Frage, indem er zunächst die chemisch

physikalischen Entstehungsbildungen betrachtet, bei der Wurzel. Aber ich glaube, daß Flüsse als Träger der Salze nicht angenommen werden können. GÖRGEY betont mit Recht die Notwendigkeit periodisch erfolgender Einbrüche von hochkonzentrierten, vornehmlich Alkalichloride haltigen Lösungen; ferner macht er (13, S. 27) darauf aufmerksam, daß „die Übersichtung mit neueinbrechender Lauge eine sehr gleichmäßige und die Vermischung mit der Mutterlauge eine sehr einheitliche gewesen sein muß, weil sonst die große Gleichförmigkeit auf weite Strecken hin nicht recht verständlich wäre“. Laugenführende Flüsse könnten solche Gleichförmigkeit schwerlich schaffen, selbst wenn periodisch zur Sommerzeit versiegende Flüsse angenommen werden. Hiergegen spricht aber, wie Pflanzenreste zeigen, das damals herrschende Klima, worauf ich weiter unten noch genauer eingehen will.

HARBORT (15, S. 194—195) hatte inzwischen 1913 seine eigenartige Hypothese von der Herkunft des salinarischen Materials der elsässischen Lager aufgestellt. Nach ihr sollen große Laugenströme aus den Zechsteinsalzgebieten Norddeutschlands durch die Wetterau und das Mainzer Becken nach der elsässischen Senke geflossen und dort in dem sich senkenden Becken zur Abscheidung gekommen sein. Wenn schon diese Hypothese unhaltbar ist und auch sonstige Bemerkungen HARBORTS nicht immer den tatsächlichen Verhältnissen im Elsaß entsprechen, so hat er doch das Verdienst, auf die damaligen klimatischen Verhältnisse und die Beziehungen derselben zur Salzbildung hingewiesen zu haben.

Ganz eigenartig mutet die Ansicht von G. BRAUN in Basel 1914 an (4, S. 133). Er bringt eine Tabelle A der Tertiärzeit, S. 131, aus der folgender Teil hier wiedergegeben werden soll.

Zeit	Ablagerungen		Mächtigkeit	Zustand	Vorgänge
Mittel- Oligocän	Oberes	Randfazies	230 m	Meer ⁹⁾	Weitere Auffüllung mit feinem sandlich-größerem Material
		Meeressand Konglomerate				Beckenfazies Septarienton, Fischschiefer u. a.
Unteres	Mittleres	Konglomerate, Kalke	1100 m	Land ⁵⁾	Trockenklima ⁵⁾ . Einwölbung zu über 1000 m tiefen Senken ⁶⁾ . Auffüllung derselben. Zerschneiden des Rumpfes ⁷⁾ .
	Unteres					Mergel mit Salzen
Unter-Oligocän		Melanienkalk			

5) „Die eben beschriebenen stratigraphischen Verhältnisse sprechen in jeder Weise dafür, daß es sich in der Zeit vom Unter-Oligocän bis zum Mittleren Mittel-Oligocän um Landabsätze unter der Herrschaft ariden Klimas handelt. Die Salzführung, der Wechsel zwischen Konglomeraten und Mergeln, die starken Färbungen, die Süßwasserkalkbildungen, schließlich der Fossilgehalt sprechen ganz entschieden ebenso dafür, wie die Lagerung der randlichen Konglomerate in Form von Schuttekegeln ohne Spur von Deltaschichtung (Vgl. P. KESSLER: Die tert. Küstenkongl. usw. Diss. Straßb. 1909 u. Mitt. Geol. L.-A. v. Els.-Lothr. VII).“

Es scheint, daß BRAUN die einschlägige Literatur nur dem Namen, aber nicht dem Inhalt nach kannte, sonst könnte er nicht von Landabsätzen sprechen, wobei doch in mehreren Arbeiten das Vorkommen brackischer und mariner Versteinerungen (*Cyrena*, *Hydrobien*, *Mytilus*, *Pecten*, *Panopaea*, *Corbula* und

Foraminiferen) in der Unteren bituminösen Zone und der „Versteinerungsreichen Zone“ festgestellt wurde, wobei diese sich durch das ganze Elsaß und auch im Pariser Becken nachweisen läßt. Ferner berührt es sehr merkwürdig, wenn BRAUN ein arides Klima für diese ganze Zeit annimmt, von der man durch reichliche Pflanzenfunde (LAKOWITZ, 22) und zahlreiche Insektenreste aus dem Plattigen Steinmergel von Brunstatt bei Mülhausen (FÖRSTER, 7) weiß, daß wenigstens zu dieser Zeit ein feuchtwarmes Klima herrschte. Sowohl FÖRSTER 1891 als auch LAKOWITZ 1895 entrollten in ihren Arbeiten eingehende Vegetationsbilder unter Berücksichtigung des tropischen Charakters der Insektenwelt vor unseren Blicken. In dieser Zeit mit zweifellos humidem Klima fehlen dementsprechend die Steinsalz- und Kalisalzbildungen. Aber auch die Zonen, die Steinsalz führen und die obere bituminöse Zone, in der das Kalisalz sich bildete, kann man nicht als Zeit mit ständig aridem Klima ansprechen. Typha und die zahlreichen großen Coniferen setzen einen nicht geringen Feuchtigkeitsgrad voraus, so die Bergkoniferen Sequoja und Callitris und besonders der Feuchtigkeit liebende *Glyptostrobus europaeus*. Reste von Sequoja und Omoricafichte fanden sich sogar in den Salzmergeln zwischen den Kalisalzlagern. Spricht so die Vegetation einerseits für ein mäßig feuchtes, subtropisches Klima, so läßt andererseits die Abscheidung von Steinsalz und Kalisalzen wenigstens zeitweise ein feuchtes Klima nicht zu. Trocken warme Jahreszeiten, in denen die Verdunstung die Niederschlagsmenge übertraf, wechselten offenbar mit feuchteren ab. Immerhin muß aber in der Trockenzeit die Wasserführung der Bäche noch so groß gewesen sein, daß sie eine Vernichtung der Pflanzen, insbesondere der großen Coniferen verhinderte. Ein semi-arides Klima herrschte. Am unverständlichsten ist aber die Behauptung BRAUNS, daß die Lagerung der randlichen Konglomerate in Form von Schuttkegeln ohne eine Spur von Deltabildungen vorläge und für Landabsatz spräche.

Wer KESSLERS Arbeit (18) über die Küstenkonglomerate, die BRAUN selbst zitiert, gelesen hat, kann nicht zweifeln, daß es sich nicht um Schuttkegel am Rande eines in einer Wüste eingesenkten Binnensees handeln kann, wie etwa zur Zeit der Bildung der Zechsteinsalze, sondern daß richtige Küstenkonglomerate vorliegen. Die älteren Konglomerate enthalten z. B. da, wo sie der „Versteinerungsreichen Zone“ entsprechen, wie z. B. bei Rufach, brackische und marine Fossilien in mergeligen Zwischenlagen, und die älteren Konglomerate gehen so gleichmäßig in die jüngeren, ohne jede Änderung in der Art der Ablagerung über, daß da, wo keine Versteinerungen auftreten, man eine Trennung nur schwer auf Grund des Wechsels im Gesteinsmaterial, das die Konglomerate zusammensetzt, vornehmen kann. Überdies sind die Bestandteile der Konglomerate stets gut gerundet und nie eckig, wie dies bei Schuttkegeln als Landabsatz zu erwarten wäre.

Daß sich also die Bildung der mächtigen Steinsalzlagen und der Kalisalze in abflußlosen Seen unter dem Einfluß eines ausgesprochenen Trockenklimas vollzogen hat, wie dies BRAUN und später BERTA WILSER annehmen, muß aus klimatischen Gründen abgelehnt werden.

BRAUN spricht nicht davon, woher der Salzgehalt des Binnensees kommt, und die wenigen Worte, die BERTA WILSER hierzu bemerkt, lassen nur die Ansicht zu, daß sie glaubt, „daß keine salzhaltigen Zuflüsse aus dem Muschel-

kalkgebiet den Salzgehalt des Sees hervorbrachte, sondern, daß sich solche konzentrierten Lösungen in abflußlosen Binnenseen bildeten, die bei trockenem Klima, bei dem dauernde Verdunstung die Niederschläge aufzehrte, die großen Lager hervorbrachte. Die Gerölle (gemeint sind Muschelkalke) können ebensogut durch Süßwasserzuflüsse in die Becken hinein gelangt sein.“ (54, S. 60 bis 61).

Auch HOYT S. GALE, der als Vertreter des Department of the Interior und des Geological Survey der Vereinigten Staaten von Amerika nach dem Kriege die elsässischen Kaligruben besucht hat und eine Zusammenstellung nach den vorhandenen deutschen Arbeiten und dem Einblick vornahm, den er bei seinem Aufenthalt in dem Kalibezirk erhielt, glaubt eine Kalisalzbildung in einem abflußlosen Becken annehmen zu können. (57, S. 46—48).

An einen abflußlosen Binnensee kann schon deshalb nicht gedacht werden, weil ja zwischen den salzreichsten Schichten der unteren und oberen bituminösen Zone ein ausgesprochen brackisch bis marines Gewässer zur Herrschaft gelangte, dem nicht nur eine lokale Bedeutung zukam, sondern das die ganze Senke, wie wir schon sahen, gleichmäßig erfüllte und auch im Pariser Becken eine sehr ähnliche fossilführende Bildung hinterließ. Ferner spricht die chemische Beschaffenheit der elsässischen Steinsalz- und Kalisalzlager nicht für eine Genese in abflußlosen Wüstenseen. So entstandene Salzlager unterscheiden sich in chemischer Hinsicht stets mehr oder weniger von Meeressalzen.

Noch viel weniger möglich ist die Genesis der elsässischen Lager in abflußlosen Binnenseen, wenn man die gewaltige Mächtigkeit des Anhydrits und Steinsalzes sowie die beträchtlichen Kalisalzbänke in Erwägung zieht. Ich möchte nur ein Beispiel aus meinen Untersuchungsergebnissen anlässlich der Schachtbauten im Oberelsaß herausgreifen, die Schächte von Ensisheim.

Die 370 m starke Knollenanhydrit-Steinsalzzone besteht hier aus 48% also rund 175 m reinem Steinsalz, die obere bituminöse Zone (110 m) zu 54%, also rund 60 m aus reinem Steinsalz und 6 m Kalisalz, wobei zwei geschlossene Steinsalzbänke von je 10 m Stärke auftreten. Da nach FÖRSTER (10, S. 500) die Bohrung Wittelsheim I noch 122,87 m reines Steinsalz zwischen Mergeln unter der „Versteinerungsreichen Zone“ erwiesen hat, so erreicht das reine Steinsalz zusammen mit dem Kalisalz im Oberelsässischen Oligocän mindestens eine Stärke von 360 m. Niemand wird wohl behaupten wollen, daß sich in unseren heutigen abflußlosen Binnensalzseen solche Salzmassen, selbst bei einem ganz trockenwarmen Klima, bilden können, es sei denn, daß man einer phantastischen juvenilen Zufuhr das Wort reden will.

Diese Salzmassen können nur dem Meere entstammen, sei es direkt durch ständige, mehr oder weniger periodische Zufuhr von normalem Meerwasser oder übersalztem Wasser eines Laugenbeckens über eine Barre in eine Lagune und Anreicherung daselbst unter einem günstigen Klima, oder indirekt durch Auslaugung älterer Salzlager.

Die Auslaugung älterer Salzlager kann erfolgen:

1. durch Bespülung der Küste eines Beckens, die sich sowie vielleicht auch der Untergrund aus salzhaltigen Gesteinen aufbauen.

2. durch Flüsse und Bäche.

Beide Fälle können sowohl bei einem Binnensee, als auch bei

einer Meeresbucht oder abgeschnürtem Meeresbecken eintreten.¹⁾)

Gegen einen Binnensee in der Rheintalsenke zur Zeit der Salz- bildungen spricht:

1. Die ältesten Konglomerate bauen sich aus Juragesteinen auf, salz- führende Gesteine waren also in den Randgebieten der Senke noch nicht freigelegt. Trotzdem kommt es zum Absatz von bedeutenden Anhydrit-(Gips-) massen und auch schon von etwas Steinsalz. Die Senke als Lagune auf- zufassen, in der sich nach der Barrentheorie (Ochsenius) die salinarischen Absätze bildeten, ist also das wahrscheinlichste.

2. Zwischen die salzreichste untere und obere bituminöse Zone schiebt sich die salzfreie „Versteinerungsreiche Zone“ ein und zeigt deutlich, daß in der Zeit der beiden Salzstufen das Meer nahe lag und in der Zwischenzeit sogar so kräftig in die Senke vorstieß, daß das Wasser derselben reichlich von Tieren des Brack- und Meerwassers belebt wurde.

Ich bleibe deshalb bei meiner bisherigen Annahme, daß die Rheintal- senke im Unteroligocän eine im Süden im Sundgau, im Norden südlich des Mainzer Beckens geschlossene Meeresbucht, die im Westen mit dem Meere in Verbindung stand, darstellte. Sie erfuhr zeitweise und lokal besonders im Unterelsaß durch Süßwasserzuflüsse eine Aussüßung.

Wie kam der hohe Salzgehalt in dieser Lagune zustande? Baute sich vielleicht die Küste der Bucht zur Zeit der Entstehung der großen Steinsalz- und Kalisalzlagen aus salzführenden Gesteinen auf?

Sicherlich bestand die Küste in der fraglichen Zeit zum großen Teil aus Keuper und Muschelkalk, worauf Gerölle aus diesen (Bohrungen Sulz und Sennheim) mit Bestimmtheit hinweisen. In Lothringen sind bei Dieuze und Château-Salins dem unteren Keuper zahlreiche Steinsalz- bänke und in den oberen Lagen sogar Kalisalze (Polyhalit) in geringer Menge eingeschaltet. VAN WERVEKE (51, S. 126) zeigte aber auf Grund der Bohrung Bérup (Lothringen) und von Bohrungen im elsässischen Erdölgebiet, also im Rheintal, daß nur dem Gebiet von Dieuze und Château- Salins eine Sonderstellung bezüglich der Salzführung zukomme, und daß es im Rheintal nur zur Ausscheidung von Anhydrit gekommen ist. Es ist also nicht anzunehmen, daß der Salzkeuper mit Salzlagen küsten- bildend an unserer Oligocänbucht beteiligt war und so direkt zu einer An- reicherung des Wassers an Salzen beigetragen hätte.

Im mittleren Muschelkalk kam es in Lothringen bei Dieuze, Saar- alben, Salzbronn und Haras ähnlich wie in Baden (Rappenu, Dürrheim) und Württemberg (Wilhelmsglück, Heilbronn) ebenfalls zur Bildung von Steinsalz, nicht aber von Kalisalz. In einem Profil (52, S. 355) zeigt uns VAN WERVEKE, welcher Art die Beziehungen der in Lothringen erwiesenen Muschelkalksalze zu den württembergischen sein können. Während VAN WERVEKE 1906 (46, S. 25) der Ansicht war, daß die gute Übereinstimmung der mittleren Muschelkalkprofile am Neckar und bei Saarialben den Schluß fordere, daß früher das Salz im Zusammenhang von der rechten nach der linken Rheinseite gereicht habe, läßt er später die Möglichkeit zu, daß es

¹⁾ Ein Beispiel für die Entstehung eines übersalzten Binnensees, der seinen Salzgehalt der Auslaugung salzführender mariner Gesteinsschichten am Seeboden und den Wandungen des Beckens verdankt, bietet das Tote Meer.

sich um ein lothringisches und ein von diesem getrenntes württembergisches Salzbecken handeln könne, die von einander durch eine Aufwölbung im Rheintal geschieden waren. Hier fand sich in einer Bohrung bei Pechelbronn nur Anhydrit und kein Salz, was allerdings durch Störungen erklärt werden könnte, so daß doch die Möglichkeit besteht, daß Salz auch im Rheintalgebiet im mittleren Muschelkalk zur Entstehung kam. Es ist also nicht unwahrscheinlich, daß eine unmittelbare Auslaugung von Muschelkalksalzen zu einer Salzanreicherung in der unteroligocänen Rheintalsenke geführt hat. Ob diese verhältnismäßig geringen Steinsalzlager aber ausreichen, um die mächtigen oligocänen Salzlager zu erklären, ist zu bezweifeln, besonders aber wird hiermit noch nicht die Herkunft des Kaliegehaltes gedeutet.

Unsere Frage wird immer enger umgrenzt. Wir haben eine vom offenen Meere abgetrennte Meeresbucht vor uns, deren Wasser in seiner salinarischen Zusammensetzung nicht wesentlich von dem Gestein des Untergrundes und der Küste beeinflußt werden konnte.

Der eigenartige und hohe Salzgehalt der Bucht konnte aber auch nicht gut durch Laugenflüsse und Bäche entstanden sein, da die Ausscheidungsfolge von Salzton-Anhydrit(Dolomit)-Steinsalz und Kalisalze in mehrfacher Wiederholung (siehe z. B. das Idealprofil durch das untere Kalisalzlager Tafel 2), dies nur dann einigermaßen wahrscheinlich machen würde, wenn periodisch versiegende Laugenflüsse zur Annahme kämen. Dies lassen die klimatischen Verhältnisse nicht zu. Gegen die Herbeiführung des Salzes durch Flüsse sprechen ferner die Verhältnisse im unterelsässischen Erdölgebiet, wo mächtige Ströme in das Becken einmündeten. Hier herrscht im Deltagebiet Süßwasser (Pechelbronner Süßwasserfacies), und an es schließt sich die Zone an, um deren Besitz Meer und Süßwasser ständig streiten. Im Salzbecken zeigt sich endlich in dem überaus gleichmäßigen Auftreten von dünnen Mergelbänkchen durch das Gebiet hindurch in ganz bestimmten Horizonten, daß es sich nicht um Flußbildungen handelt.

Es bleiben zur Erklärung der Entstehung der Salzlager zwei Möglichkeiten übrig:

1. Die Meeresbucht war durch eine Barre vom offenen Meere getrennt und es fand eine Anreicherung des Wassers an Salzen in der Bucht durch periodisch zuströmendes Meerwasser unter Verdunstung in den Intervallen statt, endlich völlige Abschnürung des Beckens vom Meere und Auskrystallisation der Kalisalze (Barrentheorie von OCHSENIUS). Dann hätte sich ein Salzlager vom Normaltypus entwickeln müssen. Ein solches liegt nicht vor; aber es hätte ja eine spätere Umlagerung eintreten können, welche jene Sonderstellung in der Ausscheidungsfolge der Salze und die häufige Wiederholung dieses Salzprofils hervorbrachte. Das war meine bisherige Auffassung.

Dagegen spricht mancherlei. Hätte sich in einem älteren unteroligocänen Becken im Rheintal eine „Salz-Mutterbildung“ ausgeschieden und hätte dann eine Umlagerung im Unteroligocän stattgefunden, so müßten Bodenbewegungen von größerem Ausmaß sich innerhalb der Senke selbst vollzogen, eine Verlagerung der Beckentiefe ereignet haben. Wir sehen aber die größte Senke, in der auch die Kalisalze zur Abscheidung kamen, schon zu Beginn des Unteroligocäns etwa an der gleichen Stelle — im Elsaß im westlichen, in Baden im östlichen Drittel des Rheintals. Die Mergel der „Versteinerungs-

reichen Zone“ deckten in etwa gleicher Mächtigkeit die älteren Steinsalzabsätze des Beckens im Oberelsaß und in Oberbaden zu.

Es kommt nun vor Beginn der jetzt vorliegenden Kalisalzabsätze allerdings zu einer Heraushebung des mittleren Beckenteiles, zur Bildung des „Mühlhauser Horstes“, in dessen Bereich auch da, wo er im Rheintal unter mächtigen diluvialen und alluvialen Schottern tief zu liegen kommt, sich keine Kalisalze bildeten. Es entstanden zu beiden Seiten des Horstes die Wannens zur Aufnahme der übersalzen Lösungen, aus denen sich die Kalisalze ausschieden, die möglicherweise nördlich von Ensisheim, wo die Einwirkung des Mühlhauser Horstes sich allmählich verliert, in Zusammenhang stehen. Im Süden der Senke kann also eine Umlagerung von älteren Salzmutterbildungen nicht angenommen werden.

HOEHNE hatte einmal eine von ihm später nicht mehr geteilte Ansicht ausgesprochen, daß die „oberelsässischen Sylvinlager — bei der von ihm angenommenen Unmöglichkeit ihrer ursprünglichen Entstehung — vielleicht in der Roten Leitschicht, welche im Unterelsaß das Liegende der erdölführenden Pechelbronner Schichten bildet, ihr Heimatgebiet haben.“ Später beschränkte sich HOEHNE auf die Ansicht, daß eine Auslaugung der nach ihm ehemals salzführenden Roten Leitschicht erfolgt sei. VAN WERVEKE (53, S. 313—316) hat die Unwahrscheinlichkeit dieser Theorie dargetan und gezeigt, daß die Rote Leitschicht eine Ablagerung ist, „welche im Unterelsaß auf den westlichen Teil des mittleren Grabens beschränkt zu sein scheint. Die Mulde, welche sie aufnahm, bildete sich teils unter dem Einfluß der Pfalzburg—Kraichgaumulde heraus, teils durch stärkere Senkung im westlichen Teil des Grabens, also durch zwei quer zu einander verlaufende Richtungen“. „Sie ist eine Bildung einer mehr oder weniger abgeschlossenen Meeresbucht, deutet also auf einen Vorstoß des Meeres hin. Von Norden her fielen ihr Süßwasser zu. Daß der Vorstoß nur aus Westen und nur im nördlichen Unterelsaß erfolgt sein kann, ist auf Grund der Verbreitung der der Roten Leitschicht nicht zu bezweifeln“. Der Salzgehalt der Meeresbucht, in der sich die Rote Leitschicht aufbaute, reichte nur zur Ausscheidung von Anhydrit.

Es fehlen uns also die Unterlagen, um die Eigenartigkeit der Steinsalz-Kalisalzlagerstätte in ihrem chemisch-petrographischen Aufbau durch Umlagerung älterer unteroligocäner Lager innerhalb der Rheintalsenke begründlich zu machen.

Es verbleibt als zweite Möglichkeit der Entstehung der elsässischen Steinsalz- und Kalisalzlager die von GÖRGEY zuerst ausgesprochene Annahme (13, S. 13): „Ein abflußloses Laugenbecken war periodisch wiederkehrenden Überflutungen von Salzlaugen, aus einem anderen Becken stammend oder durch Flüsse herbeigeschafft, ausgesetzt“. Aus dieser Annahme streiche ich, auf Grund meiner bisherigen Ausführungen den Zusatz „durch Flüsse herbeigeschafft“.

Solange es sich nur um die Bildung von Steinsalz handelt, kann die Barrentheorie als ausreichend und wahrscheinlich in Anwendung kommen.

Viele hundertmal haben wir in den Steinsalz führenden Zonen eine Wiederkehr der Ablagerungsfolge: Dolomitischer Salzmergel—Anhydrit—Steinsalz.

Anders wird die Entstehungsmöglichkeit mit dem Augenblick, wo es zu einer wiederholten regelmäßigen Ausscheidung von Steinsalz und Sylvin bezw.

Salzton—Dolomitanhydrit—Steinsalz—Sylvin kommt. Diese genetisch zusammengehörige Gesteinskombination kann nicht als Ausscheidung durch periodischen Zutritt von gewöhnlichem Meerwasser zu einer vom offenen Meere abgetrennten übersalzten Meeresbucht erklärt werden, sondern nur durch den periodischen Einbruch von konzentrierten Sylvinlösungen in diese. GÖRGEY zeigte, daß aber die gewichtsprozentische Zusammensetzung der Sylvinlagen nicht die Annahme erlaube, daß durch Zutritt von einer chlorkaliumreichen Lauge in dem steinsalzreichen ehemaligen Meerbusen eine Sylvinausfüllung vor sich ging, sondern, daß ein beträchtlicher Gehalt von Magnesiumchlorid und Calciumchlorid in der Lauge angenommen werden muß. Beide Bestandteile sind sicher vorhanden gewesen, wie das gelegentliche Auftreten von Carnallit und der ständige Gehalt an Chlorcalcium in den Salzmergeln ergibt. Man kann also mit GÖRGEY (13, S. 26) „als Bedingungen für die salinarischen Sedimente vom Charakter der Wittelsheimer Salzgesteine annehmen: Das Vorhandensein eines weiten Beckens, erfüllt mit konzentrierter, an Magnesiumchlorid (und Calciumchlorid) reicher, chlorkaliumhaltiger Steinsalzlösung und periodisch wiederkehrende Einbrüche hochkonzentrierter, vornehmlich Alkalichloride (daneben Magnesiumsulfat) enthaltener Lösungen. Diese Überflutungen müssen sich so oft wiederholt haben, als einzelne Schichtkombinationen Halitgestein-Syvingestein (Halitgestein—Carnallitgestein) vorhanden sind.“ Es kann aber auch vorkommen, daß ein Laugeneinbruch eine mehrfache Folge von Halitgestein—Sylvin hervorbrachte, nämlich dann, wenn periodische Temperaturschwankungen herrschten, wodurch die Verdunstung aus der Lauge einmal eine Abscheidung von Steinsalz, das andere Mal eine solche von Sylvin bewirkte. Die Bildung der Salztone beweist den zeitweiligen größeren Einbruch von Salzschlammströmen, wodurch das Hauptlager (untere Kalisalzlager) in drei, im größten Teil des Beckens in gleicher Weise nachweisbare Horizonte (siehe Profil Taf. 3) zerfällt, die sich über eine Fläche von 150 qkm nachweisen ließen. Kalisalzreiche Laugeneinbrüche sind dann seltener erfolgt; in den 20 m, die sich über dem Hauptlager aufbauen, sind nur im innersten Becken 2—3 Sylvinbänkchen eingeschaltet. Auf einen Raum von 94 qkm des bereits eingeengten Beckens verbreitet, stellt sich 20 m über dem Hauptlager das obere Lager ein. Es besteht wiederum aus einer Serie der Steinsalz-Syvingesteinskombination von zusammen 1 m Stärke. Bis zum Schluß der oberen bituminösen Zone enthielten die einbrechenden Laugen zu wenig Chlorkalium, um eine getrennte Sylvinausscheidung zu veranlassen, doch ist den Steinsalzbänken ein merklicher Gehalt von Chlorkalium (bis zu 7%) und Mutterlaugenresten beigemischt.

Wir müssen also annehmen, daß unserer unteroligocänen Rheintalbucht in einer bestimmten Zeit der oberen bituminösen Zone ein Laugenbecken vorgeschaltet war, von dem aus periodische Einbrüche, hin und wieder mit Schlammassen vermischt, erfolgten, welche in der Rheintalbucht die Kalisalzlager zur Entstehung brachten.

Ich denke mir den geologischen Vorgang etwa wie folgt: Im Anfang des Unteroligocäns begann eine bedeutende Einsenkung des südlichen Rheintals zwischen Vogesen und Schwarzwald. Mit diesem tektonischen Vorgang verknüpft ist das Wiederaufleben der variskisch angelegten Pfalzburger-Kraichgaukenke. Es bildete sich hier eine Untiefe, über die hinweg das Meer in die in weiterer Senkung begriffene Rheintalbucht eindrang. Während der Bildungs-

zeit von Anhydrit und Steinsalz spielte die Pfalzburger Senke die Rolle einer Barre, welche das Rheintal von dem offenen Meere oder einer weiteren Meeresbucht trennte. Nur während der „Versteinerungsreichen Zone“ büßte die Pfalzburger Senke ihren Barrencharakter ein, um dem Meere freien Zutritt zu dem Rheintal bis in den südlichen Sundgau hinein zu gewähren.

Die obigen Ausführungen über die Entstehung der Kalisalzlager erfordern die Annahme eines Laugenbeckens, das dem Bildungsort als Speiser vorgelagert war. Während des Aufbaus des größten Teiles der oberen bituminösen Zone war meines Erachtens die Rheintalsenke vom offenen Meere durch eine weitere Meeresbucht getrennt. Diese lag im Gebiet der Keuper- und Muschelkalksalzlager. In diesem Busen kam es durch Zerstörung des größten Teiles der nachweislich ja vorhandenen Keuperkalisalze zur Bildung hochkonzentrierter alkalichloridführender Laugen. Die Pfalzburger Senke stellte auch in dieser Zeit eine Barre dar, über die hinweg die Laugeneinbrüche in das ebenfalls salzreiche Rheintalbecken periodisch erfolgten. Als Ursache der Laugeneinbrüche können Springfluten und ständig wiederkehrende Winde angesehen werden. Wie die Pflanzenreste und der hohe Bitumengehalt besonders der klastischen Sedimente zeigen, fand der Vorgang der Salzausscheidung bei einem subtropischen Klima statt, das aber nicht als regenfrei, geschweige denn als extremes Wüstenklima angesprochen werden kann. Wir können nur von einem jahreszeitlich ariden, einem semi-ariden Klima reden. Die Salzabscheidung erfolgte entsprechend der Schwere der Laugen in den tiefsten Beckenteilen. Im unterelsässischen Petrolgebiet wurde sie jedoch durch die Süßwasserströme unmöglich gemacht. Hier herrschte vermutlich ein reicheres Tierleben, das aber infolge der plötzlich eintretenden Laugeneinbrüche zeitweise in katastrophaler Weise vernichtet wurde und so den Stoff für die späteren Erdölansammlungen lieferte.

Literatur.

1. A. ANDREAE — W. KILIAN, Über das Alter des Melanienkalkes und die Herkunft des Tertiärmeeres im Rheintal. Briefwechsel der Herren A. ANDREAE in Heidelberg und W. KILIAN in Paris. Mitt. d. geol. L.-Anst. v. Els.-Lothr. Bd. I, S. 72 f. 1887.
2. M. BLANCKENHORN, Das Unteroligocän und die Melanientone des mittleren Kurhessen. Jahrb. Pr. geol. L.-Anst. f. 1922. Bd. XLIII, S. 113—122. 1923.
3. Derselbe, Die Blätter Schrecksbach—Bernsburg und Neustadt-Arnshain 1920—1921. Jahrb. Pr. geol. L.-Anst. f. 1923. Bd. XLIV. S. XXIX—XXXIII. 1924.
4. G. BRAUN, Zur Morphologie der südlichen Rheinebene. Verh. d. 19. deutsch. Geographentages zu Straßburg i. Els. vom 2.—7. Juli 1914. Berlin 1915.
Derselbe: Zur Morphologie der Umgebung von Basel. Verh. d. naturf. Ges. in Basel. Bd. 25. 1914.
5. G. COURTY et L. HAMELIN, Géologie du Bassin de Paris. Congrès de Clermont-Ferrand 1908. Extrait des Comptes rendus de l'Association Française pour l'Avancement des Sciences. Paris 1908.
6. G. DOLLFUS, Compte rendu sommaire des séances de la Société géol. France, séance du 21. juin 1920.
7. B. FÖRSTER, Die Insekten des Plattigen Steinmergels von Brunstatt mit 6 Tafeln. Abh. zur geol. Spezialkarte von Els.-Lothr. Bd. III, H. 5. S. 335—594. 1891.
8. Derselbe, Weißer Jura unter dem Tertiär des Sundgaus im Oberelsaß. Mitt. d. geol. L.-Anst. v. Els.-Lothr. Bd. V, H. 5. S. 381—416. 1905.
9. Derselbe, Oberer Melanienkalk zwischen Huppererde und Fischechiefer bei Buchweiler im Oberelsaß. Mitt. d. geol. L.-Anst. v. Els.-Lothr. Bd. VII. H. 1, S. 63—89. 1909.
10. Derselbe, Ergebnisse der Untersuchungen von Bohrproben aus den seit 1904 im Gange befindlichen zur Aufsuchung von Steinsalz und Kalisalzen ausgeführten Tiefbohrungen im

- Tertiär des Oberelsaß. Mit 1 Karte, 4 Tafeln mit Profilen. Mitt. d. geol. L.-Anst. v. Els.-Lothr. Bd. VII, H. 4, S. 249—524. 1911.
11. M. GIGNOUX ET C. HOFFMANN, Le bassin pétrolière de Pechelbronn (Alsace). Service de la Carte géolog. d'Alsace et de Lorraine. Bd. I. S. 1—46. 1920.
 12. R. GÖRGEY, Zur Kenntnis der Kalisalzlager von Wittelsheim im Ober-Elsaß. Tschermak's Mitt. Bd. XXXI, S. 339—468. Wien 1912.
 13. Derselbe, Über die Salzgesteine der Kalilager von Wittelsheim im Ober-Elsaß. Zeitschr. Kali. 7. Jahrg. H. 13, S. 3—32. Halle 1913.
 14. O. HAAS, La stratification et la tectonique des terrains tertiaires de Pechelbronn. Bull. de l'Association Philomatique. Zabern 1923.
 15. E. HARBORT, Zur Frage der Genesis der Steinsalz- und Kalisalzlagerstätten im Tertiär vom Ober-Elsaß und von Baden. Zeitschr. f. prakt. Geol. XXI. Jahrg. März-April 1913. S. 189—198. 1913.
 16. E. HAUG, Traité de Géologie II. Les périodes géologiques. Paris 1911.
 17. E. HOEHNE, Geologische Untersuchungsergebnisse im Erdölgebiet des Unterelsaß. Mitt. d. Bad. Geol. L.-Anst. B. IX, H. 1, S. 427—528 (vollendet 1918), 1922.
 18. P. KESSLER, Die tertiären Küstenkonglomerate in der Mittelrheinischen Tiefebene mit besonderer Berücksichtigung der elsäß. Vorkommen. Mitt. d. geol. L.-Anst. v. Els.-Lothr. Bd. VIII, H. 2, S. 167—290. 1909.
 19. W. KILIAN, Note sur les Terrains tertiaires du territoire de Belfort et des environs de Montbéliard. Bull. Soc. géolog. de France, 3^e série T. XII, p. 729. 1884.
 20. F. KINKELIN, Der Meeressand von Waldböckelheim. Ber. d. Senckenberg. Naturf. Ges. 1886, S. 135—143. 1886.
 21. H. KLÄHN, Die Geologie der Umgebung von Colmar. Mitt. d. naturhist. Ges. in Colmar. N.F. XIII. 1914/15.
 22. C. LAKOWITZ, Beiträge zur Kenntnis der Tertiärflora des Ober-Elsaß. Die Oligocänflora der Umgegend von Mülhausen, mit 9 Tafeln. Abh. zur Geol. Spezialk. v. Els.-Lothr. Bd. V, S. 179 f. 1895.
 23. O. VON LINSTOW, Die Verbreitung der tertiären und diluvialen Meere in Deutschland. Abh. d. Pr. Geol. L.-Anst. N.F. H. 87. Berlin 1922.
 24. L. PARISOT, Description géologique et minéralogique du territoire de Belfort 1877.
 25. A. VON REINACH, Resultate einiger Bohrungen, die in den Jahren 1891—1893 in der Umgebung von Frankfurt ausgeführt wurden. Ber. d. Wetterauer Ges. f. Nat. 1889/92, S. 93. 1893.
 26. L. ROLLIER, Compte rendu de l'excursion dans l'oligocène des environs de Montbéliard Bull. soc. géol. de France III^e série t. 25. 1897.
 27. Derselbe, II^e supplément à la carte géologique de la partie jurassienne de la feuille VII. Matériaux pour la carte géolog. de la Suisse, XXXVIII. nouv. série VIII. 1908.
 28. L. RÜGER, Die Rhät-Lias-Ablagerungen der Langenbrückener Senke. Ein Beitrag zur Paläographie Südwestdeutschlands. Heidelberg 1922 (Heidelberg. Verlagsanst.).
 29. W. SALOMON, Die Bedeutung des Pliozäns für die Morphologie Südwestdeutschlands. Sitzungsber. d. Heidelb. Akad. d. Wissensch. Abt. A 1, Jahrg. 1919, S. 3—22.
 30. M. SCHLOSSER, Das Eocän und Unteroligocän der bayrischen Alpen. Centr. f. Min.. S. 180—184. 1922.
 31. C. SCHMIDT, Über tertiäre Süßwasserkalke im westlichen Jura. Centr. f. Min. S. 609-622. 1904.
 32. M. SCHMIDT, Unteroligocän von Vardeilsen bei Einbeck. Jahrb. d. Pr. geol. L.-Anst. f. 1900. S. LXXXVIII.
 33. W. SCHOTTLER, Beiträge zur Kenntnis des Tertiärs und der Basalte am Nord- und Westrand des Vogelsberges. Notizbl. d. V. f. Erdk. u. d. geol. L.-A. zu Darmstadt. N.F. 5, H. 6, S. 46 f. 1924.
 34. G. STEINMANN, Über die Erbohrung artesischen Wassers am Isteiner Klotz. Mitt. d. bad. geol. L.-Anst. Bd. V, S. 143 f. 1907.
 35. A. STEUER, Marine Conchylien aus dem Mainzer Becken I. Abh. d. Großh. Geol. L.-Anst. VI., 1., S. 1—65. 1912.
 36. A. STEUER und W. SCHOTTLER, Über ein neues Vorkommen von Rupelton bei Rockenberg in der nördlichen Wetterau. Notizbl. d. V. f. Erdk. u. d. geol. L.-Anst. zu Darmstadt. N.F. 4, H. 35. S. 73—94. 1914.
 37. H. THÜRACH, Erläuterung zu Blatt Karlsruhe und Daxlanden der geol. Spezialkarte von Baden 1912.
 38. W. WAGNER, Die Kalisalzlager im Tertiär des Oberelsaß. Mitt. d. Philom. Ges. in Els.-Lothr. IV., 4. S. 471—486. 1911.

39. Derselbe, Neuere Ergebnisse über die Gliederung und die Lagerung des Tertiärs im Kalisalzgebiet des Oberelsaß. Mitt. d. Philomath. Ges. in Els.-Lothr. IV. H. 5, S. 743-761. 1912.
40. Derselbe, Vergleich der jüngeren Tertiärlagerungen des Kalisalzgebietes im Oberelsaß mit denen des Mainzer Beckens. Mitt. d. Geol. L.-Anst. v. Els.-Lothr. VIII. 2., S. 273-287. 1913.
41. W. WEILER, Beiträge zur Kenntnis der tertiären Fische des Mainzer Beckens. I. Abh. d. hess. geol. L.-Anst. Bd. VI, Heft 2, S. 71-135. 1922.
42. W. WENZ, Über den Zusammenhang des Mainzer Beckens mit dem Nordmeere und die Altersfrage von Meeressand und Cerithienschichten. Centr. f. Min. 1924, S. 210-215.
43. L. VAN WERWERE, Ausflug d. D. Geol. Ges. nach Buchweiler im Unterelsaß. Z. d. D. Geol. Ges. 44. S. 575-585. 1892.
44. Derselbe, Die Entstehung des Rheintales. Mitt. d. Philomath. Ges. in Els.-Lothr. 1897. Heft 1, S. 39-53. 1897.
45. Derselbe, Erläuterungen zu Blatt Saarbrücken der Geol. Übersichtskarte v. Els.-Lothr. 1:200 000. Straßburg 1906.
46. Derselbe, Über die Entstehung der elsässischen Erdöllager. Mitt. d. geol. Land.-Anst. v. Els.-Lothr. Bd. VI. H. 1, S. 1-30. 1907.
47. Derselbe, Die Tektonik des Sundgaues und ihre Beziehungen zur Tektonik der angrenzenden Teile des Juragebirges. Mitt. d. geol. L.-Anst. v. Els.-Lothr. Bd. VI, H. 2, S. 323-339. 1908.
48. Derselbe, Geologisches Zentralblatt. Bd. 17. Nr. 843, S. 394-399. 1911/12.
49. Derselbe, Die Entstehung der unterelsässischen Erdöllager, erläutert an der Schichtenfolge im Oligocän. Mitt. Philomath. Ges. in Els.-Lothr. Bd. IV, H. 5, S. 697-722. 1912.
50. Derselbe, Die Tektonik des Sundgaues, ihre Beziehungen zu den Kalisalzvorkommen im Oberelsaß und in Baden und ihre Entstehung. Mitt. d. geol. L.-Anst. v. Els.-Lothr. Bd. VIII. H. 2, S. 235-271. 1913.
51. Derselbe, Profile durch den Unteren Keuper aus Bohrungen in Lothringen und im Rheintal. Bd. VIII, H. 2, S. 103-136. 1913.
52. Derselbe, Profile durch den Mittleren Muschelkalk aus Bohrungen im nordöstlichen Frankreich, in Luxemburg, Lothringen und im Rheintal. Vergleich mit der Entwicklung in Württemberg. Mitt. d. geol. L.-Anst. v. Els.-Lothr. Bd. X, H. 3, S. 335-365. 1917.
53. Derselbe, Zur Frage der Herkunft der Kalisalze im Oberelsaß. Mit einer Bemerkung über das vermutete Vorkommen von Kalisalzen in Saönetal. Zeitschr. „Kali“ Nr. 21, S. 313-316.
54. BERTA WILSER, Paläogeographische Untersuchungen über das Eocän und Oligocän im Oberrheingebiet. Verh. d. Naturh. med. Ver. zu Heidelberg. Beilageheft 2 zu N. F. B. XV. S. 5-90. 1923.
55. Dieselbe, Gleicher Titel wie 54. Mitt. d. Oberrh. geol. Ver. N. F. Bd. XII, S. 57-79. 1923.
56. J. ZINNDORF, Mitteilung über die Tiefbohrungen im städtischen Schlachthaus zu Offenbach a. M. Ber. d. Offenbacher Ver. f. Naturk. 43-45. S. 231-236. 1909.
57. HOYT S. GALE, The Potash Deposits of Alsace. U. S. A. Geological Survey Bull. 715 B. p. 17-55. Washington 1920.

Beiträge zur Kenntnis der Basalte des Vogelsberges.

(Mit 4 Tafeln)

Von O. DIEHL, Alsfeld.

Die bei Kartierungen am Nordrand des Vogelsberges und der mikroskopischen Untersuchung einer großen Menge von Basaltgesteinen im durch- und auffallenden Licht gemachten Erfahrungen erscheinen mir wertvoll genug, um hier mitgeteilt zu werden.

A. Die Erzgemengteile von Basaltgesteinen, ihre Eigenschaften und Erkennung.

Die Erze setzen sich zusammen aus folgenden Komponenten:

- a) Magneteisen, Fe_3O_4 .
- b) Titaneisen = Ilmenit, FeTiO_3 .
- c) Eisenglanz, Fe_2O_3 .

Im Dünnschliff erscheint das Magneteisen in meist mäßig großen isometrischen Körnern oder Kristallen, die aber auch recht klein sein können, oder in den bekannten Wachstumsformen und Skeletten. Es ist stets undurchsichtig und in HCl nach 2/4stündiger Behandlung vollständig löslich.

Das Titaneisen ist meist an seiner wie zerhackt aussehenden Leistengestalt zu erkennen. Auch wird es an den Rändern und in dünnen Blättchen braun durchscheinend oder gar durchsichtig und polarisierend, manchmal sieht man auch kleine Lappen und Tafeln mit kristallographischer Begrenzung. Unlöslich in HCl. Abb. 1 u. 2.

Der Eisenglanz ist in Basaltgesteinen nach ROSENBUSCH-WÜLFING I. 2. S. 80 „in Pseudomorphosen nach Olivin und Bronzit in den basischen Eruptivgesteinen enthalten“; II. 2. S. 1193 desselben Werkes heißt es: „Eisenglanz ist in durchsichtigen Blättchen recht verbreitet. Pseudobrookrit selten“. Im Dünnschliff finden sich tatsächlich des öfteren kleine Eisenglanzblättchen, schwer löslich in HCl.

Im Anschliff sieht man wesentlich mehr insbesondere bei Beobachtung mit Öl-Immersionen.

Magneteisen ist auch in größeren Stücken gewöhnlich tadellos poliert, hat in reinem Zustand eine deutlich gelblichbraune Farbe. Die Umrisse sind scharf, nie zerrissen oder zerfetzt. Zwischen + Nicols löscht es nicht völlig aus, bleibt vielmehr dunkelgraubraun, da das reflektierte Licht nicht mehr linear, sondern elliptisch polarisiert ist. Beim Drehen des Tisches erfolgt keine Änderung dieser graubraunen Farbe.

Titaneisen nimmt nach sehr langem Polieren ebenfalls gute Politur an, seine Oberfläche ist aber meist uneben. Zerhackte Leisten und Lappen mit

unruhigen Begrenzungslinien. Die Farbe ist für mein Auge etwas heller als die des reinen Magneteisens und spielt deutlich nach Rosa hinüber, was bei einiger Übung namentlich dann sofort auffällt, wenn Magneteisen und Titaneisen nahe beieinander liegen oder gar miteinander ein Erzkorn bilden. Zwischen gekreuzten Nicols leuchten die Leisten in grauen und blauen Farben mehr oder weniger deutlich auf. Häufig ist dabei Zwillingsbildung zu erkennen. Abbild. 2.

Der Eisenglanz zeigt oft braune oder rote Innenreflexe, unregelmäßige Begrenzung und recht mäßige Politur. Er ist sofort kenntlich an seiner gräulichweißen Farbe und ohne Reaktion auf das polarisierte Licht.

Im Anschliff erkennt man aber erst die überaus große Mannigfaltigkeit in der Zusammensetzung der Basalterzgemengteile. Man kann folgende Arten unterscheiden:

1. Magneteisen.
2. TiO_2 = reiches Magneteisen, häufig mit Titaneisenschlieren.
3. Titanmagneteisen mit orientierter Einlagerung eines Ilmenitgitters.
4. Titaneisen.
5. Eisenglanz.

Zu 2. In vielen Gesteinen finden sich Körner, die im Anschliff auf den ersten Blick als reines Magneteisen anzusprechen wären; nur etwas heller kommen sie einem vor. In einem solchen Anschliff sind aber auch Erzkörner sehr verbreitet, in denen man bei etwas abgeblendetem Licht (Irisblende des Beleuchtungsstativs) Titaneisenschlieren erkennen kann. Oft besteht auch die eine Hälfte des Kornes aus Magneteisen, die andere aus Titan-eisen. Hier und da liegen anscheinend ohne jegliche Gesetzmäßigkeit Ilmenitstücke im Magneteisen. Das Erz zeigt aber, mit conc. HCl behandelt, un-gemein starke TiO_2 -Reaktion. Es muß das Magneteisen also abgesehen von den Ilmenitschlieren stark TiO_2 -haltig sein. Nach Ätzen mit stärkster HCl (5—10 Sekunden genügen) treten im Anschliff die hellrosa gefärbten Ilmenit-schlieren deutlicher hervor. (Abbild. 3, 4, 9, 10.)

Zu 3. Es ist dies kristallographisch das interessanteste Erzgebilde in Basaltgesteinen und weiter verbreitet als bis jetzt bekannt geworden ist.¹⁾

Seine Kennzeichen sind folgende: Vorzügliche Politur der meist recht großen Körner, die gelegentlich auch octaedrische Kristallbegrenzung zeigen. Merkwürdig helle Farbe. Bei starker Ablendung erkennt man besonders an den Rändern auch ohne vorangegangene Ätzung mit HCl feine Titaneisen-leistchen, die als Lamellen parallel der Octaederfläche des Magneteisenkornes diesem eingelagert sind. Die Leisten schneiden sich nämlich unter 60° oder 90° , je nachdem der Schnitt des Anschliffes das Erzkorn $\parallel 111$ (Abb. 5) oder $\parallel 100$ (Abb. 6) getroffen hat (Abb. 8). Nach dem Ätzen mit stärkster Salzsäure ist diese Struktur auch ohne Ablendung aufs deutlichste zu sehen. Aber noch mehr ist zu beobachten. In manchen Fällen (Nephelindolerit Meiches) erkennt man (Abb. 7, 11) die Abscheidung des Ilmenits in zwei deutlich voneinander zu unterscheidenden Generationen. Ganz große Lamellen durchziehen das Korn meistens orientiert, manchmal anscheinend regellos.

¹⁾ SCHNEIDERHÖN. Anleitung zur mikroskop. Best. u. Unters. von Erzen usw., 1922. Abbildung S. 275.

Dazwischen wiederholt sich dieses Bild im Kleinen. Es handelt sich offenbar um eine Entmischung im Erzkorn bei der Erstarrung. Solches Titanmagnet-eisen läßt sich aus dem Gesteinspulver mit dem Magneten ausziehen. Die HCl-Lösung ruft mit H_2O_2 auffällig deutliche TiO_2 -Reaktion hervor. Ein Schliff des betreffenden Gesteines zeigt nach 24stündiger Behandlung mit HCl die einzelnen Ilmenitlamellen, die wie die Blätter eines etwas geöffneten Buches daliegen, braun durchscheinen und polarisieren. Ein großer Teil der TiO_2 steckt demnach noch in der „Mutterlauge“ nach Abscheidung der Ilmenitlamellen. Diese Erzart kommt außer bei Meiches im Nephelindolerit bei Zell, in manchen sauren und allen mir bekannt gewordenen mittelsauren Basalten vor. Es findet sich nicht in basischen Basalten.

Zu 5. Der Eisenglanz ist viel weiter verbreitet als man aus Dünnschliffen erkennen kann. Er tritt im Gefolge von Pseudobrookit an mehreren Orten des Vogelsberges und beispielsweise auch am Katzenbuckel im Odenwald auf. In vielen Erzen, gleichgültig ob Magnet-eisen oder Titanmagnet-eisen, sind Eisenglanzentmischungen zu sehen. (Abb. 12, 13, 21.) Wie das Myzel eines Pilzes durchziehen diese Bildungen das Erzkorn. Und auch im Ilmenit sind solche Einlagerungen zu finden. Es sind mir aber auch Gesteine bekannt geworden, namentlich auf dem Blatt Lauterbach, die als Erz fast nur Eisenglanz enthalten, was aber erst im Anschliff erkannt werden konnte. Ab und zu sieht man allerdings einen ganz unbedeutenden Rest von Magnet-eisen. (Abb. 20.) Die Pseudobrookit²⁾ führenden Basalte enthalten anscheinend nur Eisenglanz, der durch Oxydation infolge pneumatolytischer Vorgänge oder Kontaktmetamorphose entstanden ist. Eisenglanz scheint sich sowohl durch Entmischung (Abb. 3, 12) als auch durch Oxydation des Magnet-eisens (Abb. 21) bilden zu können.

Zur Unterscheidung der Titaneisen- von den Eisenglanzschlieren können folgende Angaben dienen, die sich auf Beobachtung mit Öl-Immersion beziehen:

Eisenglanz	Titaneisen.
1. Keine auffällige Grenzlinie.	Dunkle Grenzlinie gegen Magnet-eisen.
2. Farbe ist gräulichweiß.	Farbe ist rosa.
3. Keine Reaktion im pol. Licht.	Aufleuchten zwischen + Nicols.
4. Schlechte Politur, voller Löcher und Vertiefungen.	Politur besser als bei Eisenglanz, schlechter als bei Magnet-eisen.
5. Auf Sprüngen rote Innenreflexe, die im auffallenden Licht besonders deutlich sind.	Ohne Innenreflexe. Etwas heller als Magnet-eisen. Beim Heben des Tubus tritt die Schliere deutlicher hervor.

Im allgemeinen ließ sich die Regel aufstellen, daß solche Basalttypen, die viel und früh gebildeten Feldspat oder Feldspatvertreter enthalten oder sauren Charakter haben oder recht grobkörnig sind, ein an TiO_2 reiches Eisenerz

²⁾ Dieses Mineral hat zuerst W. SCHÖTLER in Basalten des Vogelsberges nachgewiesen. Er fand es in einem offenbar durch Fumarolenwirkung zersetzten Basalt beim Hessenbrücker Hammer (Bl. Laubach, Bohrung 2, 7,5—7,8 m) in meßbaren Kristallen, die P. RAMDOHR beschrieben hat (Notizbl. für 1919—22. 5. F., H. 5. S. 191 ff.). Dann erkannte er es in gefriteten Basalten durch den Dünnschliff an mehreren Orten. Man vergleiche hierzu die Erl. zu Bl. Hungen S. 58 und zu den Bl. Nidda und Schotten S. 73—76.

besitzen. In sauren Basalten findet man Ilmenit mit oder ohne Titanmagnet-eisen, in mittelsauren vorherrschend Titanmagnet-eisen und in basischen Basalten nur Magnet-eisen. Eisenglanz tritt gelegentlich in allen Basaltarten auf. In folgender Tabelle seien die Ergebnisse der chemischen und optischen Unter-suchungen der Erze einer Reihe von Gesteinstypen zusammengestellt.

Gesteinsart	Nr.	Fundort	Blatt	SiO ₂ Gehalt	TiO ₂ Reaktion	Im Anschliff erkannt
Saure Basalte	1	Römgesberg	Alsfeld	49,25 %	sehr schwach	Ilmenit
	2	Nieder-Ofleiden	Homburg, Ohm		sehr schwach	Ilmenit
	3	Londorf	Londorf	49,08 %	keine	Ilmenit
	4	Kretenberg b. Zell	Alsfeld	48,23 %	deutlich	Ilmenit und Titan- magnet-eisen
	5	Kloberg b. Heimertshausen	Kirtorf		sehr schwach	Ilmenit
	6	Hermannsburg b. Homburg	Homburg, Ohm		keine	Ilmenit
	7	Altenburg	Alsfeld		keine	Ilmenit
Mittel- saure bezw. grobkör- nige, hell- gefärbte, feldspat- reiche Gesteine	8	Bahneinschnittb. Altenburg	Alsfeld	45,97 %	sehr stark	Titanmagnet-eisen
	9	Klapperberg i. Knüll	Schwarzenborn		sehr stark	Titanmagnet-eisen
	10	Nephelinbasalt Meiches	Storndorf		sehr stark	Titanmagnet-eisen
	11	Nephelindolerit Meiches	Storndorf		sehr stark	Titanmagnet-eisen
	12	Ehringshausen	Kirtorf		sehr stark	Titanmagnet-eisen
	13	Brauerschwend	Alsfeld	44,53 %	deutlich	Titanmagnet-eisen, Ilmenit, Magnet-eisen
	14	Brauerschwend	Alsfeld	» »	keine	Eisenglanz, Pseudo- brookit
	15	Gemeindesteinbruch Zell	Alsfeld	48,31 %	sehr stark	Titanmagnet-eisen, Magnet-eisen
	16	Nephelindolerit b. Zell	Alsfeld		sehr stark	Titanmagnet-eisen
	17	Ober-Widdersheim	Hungen	47,02 %	sehr stark	Titanmagnet-eisen
	18	Haidberg b. Säckendorf	Lauterbach		sehr stark	Titanmagnet-eisen
	19	Kohlhagtypus vom Trimbacher Triesch	Schotten		—	Titanmagnet-eisen

Anmerkung zur Tabelle: Sämtliche Analysen sind im Auftrage der geologischen Landes-anstalt auf der Chemischen Prüfungsstation für die Gewerbe (Direktor Dr. WALTHER) aus-geführt. Das Gestein Nr. 17 ist schon in den Erl. zu Bl. Hungen S. 48—52, Nr. 19 in den Erl. zu Nidda-Schotten S. 56 von W. SCHOTTLER beschrieben.

Alle Basalte, die u. d. M. nur auf basischen Charakter hinweisende Merk-male besitzen, haben Magnet-eisen, an dem freilich fast ausnahmslos aber immer nur sehr schwache TiO₂-Reaktion festzustellen ist. Wie diese Reaktionen ausgeführt worden sind, soll im nächsten Abschnitt auseinandergesetzt werden.

B. Titansäure-Reaktionen an Basalterzgemengteilen.

Ein etwa nußgroßes Stück des Basaltes wird gepulvert. Mit einem guten Stahlmagneten — in hartnäckigen Fällen verwendet man zweckmäßig einen Elektromagneten — läßt sich leicht ein großer Teil des Erzes heraus-holen, eine Operation, die man unter Anspringenlassen des Erzes an den Magneten zweimal wiederholt, so daß man durch dieses fraktionierte Aus-ziehen bei nicht zu grobem Korn des Pulvers genügend reines Erz erhält. In den meisten Fällen reicht eine kleine Messerspitze voll aus. Die Probe wird in einem Reagenzglas etwa 1 cm hoch mit stärkster HCl übergossen, entweder eine Minute gekocht oder 2/4 Stunden stehen gelassen. Die Flüssig-keit wird sich meist durch FeCl₃ tief gelb färben.

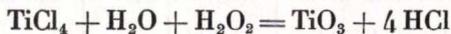
a) Zu einigen in eine weiße Porzellanschale gegossenen Tropfen dieser Lösung läßt man von der Seite nach Art der Tüpfelreaktion mit Hilfe eines Glasstabes einen Tropfen 30%igen Wasserstoffperoxyds fließen. Es wird sich bei Anwesenheit von TiO_2 stets sofort ein ziegelroter Rand um den einfließenden Tropfen zeigen. Bei Verwendung derselben Erz- und Säuremenge und derselben H_2O_2 -Konzentration kann man sich sehr leicht ein Urteil über die relative Menge der in der Erzlösung vorhandenen TiO_2 bilden. Aber auch folgende Reaktionen sind möglich:

b) In den Rest der Lösung wird ein Zinn- oder Zinkkorn gebracht. Das Ferri- wird zu Ferrochlorid, die Flüssigkeit also gebleicht, und bald erkennt man bei Anwesenheit von TiO_2 eine mehr oder weniger deutliche violette Färbung. Aus dieser violetten Lösung fällt nach mehreren Stunden ein tiefblauer Niederschlag aus, den man mit HCl wieder lösen kann.

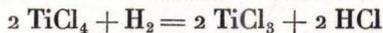
c) Reines Titaneisen, wie es in manchen sauren Basalten als einziges Erz vorkommt, kann mit $K_2S_2O_7$ am Platindraht aufgeschlossen und mit verdünnter HCl gelöst werden. Diese Lösung läßt besonders die unter a) erwähnte Reaktion ebenfalls zu.

Versuche mit Borax- und Phosphorsalzperlen ergaben nicht die scharfen Reaktionen, wie sie hier erwünscht sind.

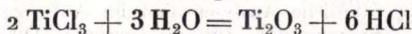
Zu a) Die Erzlösung in HCl enthält das farblose $TiCl_4$ neben $FeCl_3$. Durch H_2O_2 wird die Lösung oxydiert und rot gefärbt, was auf der Bildung von TiO_3 beruht. Man kann sich diese Umsetzung durch folgende Gleichung veranschaulichen:



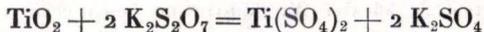
Zu b) Naszierender Wasserstoff reduziert das farblose $TiCl_4$ zu violettem $TiCl_3$:



$TiCl_3$ setzt sich vermutlich mit H_2O um:



Zu c) $K_2S_2O_7$ verwandelt die im Erz enthaltene TiO_2 in $Ti(SO_4)_2$:



Die Schmelze löst sich in kaltem Wasser.

Alle Reaktionen, namentlich die unter a) treten bei TiO_2 -haltigen Erzen bemerkenswert scharf auf. Es stellt sich heraus, daß i. a. alle in Basalten enthaltenen Erze außer Eisenglanz die TiO_2 -Reaktion zeigen. Auch das „echte“ Magnet Eisen der basischen Basalte enthält stets geringe aber nachweisbare Spuren. Natürlich versagt die HCl -Behandlung bei solchen Basaltgesteinen, die nur reines Titaneisen besitzen, ein negatives Ergebnis, das im Verein mit dem optischen Verhalten dieses Erzes in Schliff und Anschliff doch recht wertvoll ist. Wie die TiO_2 -Reaktion, falls man sie zu sehen wünscht, in diesen Fällen ausgeführt werden kann, ist unter c) erwähnt worden.

Eine ganze Reihe von Basaltgesteinen besitzen aber, wie wir gesehen haben, Erze, deren TiO_2 -Gehalt durch Behandlung mit HCl sehr leicht in Lösung geht und auffällig deutliche Reaktionen gestattet. Gerade solche Gesteine erlauben die Herstellung einer relativ hochprozentigen, den Chemiker sehr interessierenden TiO_2 -Lösung durch tagelange Behandlung ihrer Erze mit stärkster Salzsäure.

C. Verhalten der Basaltgemengteile unter dem Erzmikroskop.

Es kann sich hier nur um einige wenige Mitteilungen über Polierfähigkeit, relatives Reflexionsvermögen, Farbe, Gestalt, Verhalten gegen Ätzmittel und die Reaktion zwischen gekreuzten Nicols handeln, soweit sie für die Zwecke dieser Arbeit in Betracht kommen.

Als Poliermittel verwende ich Polierrot, das mit Wasser auf ein über eine gut abgedrehte, dicke Buchenholzscheibe gespanntes Tuch aus festem Anzugsstoff eingerieben wird.

Beim Vergleich des Anschliffes mit dem zugehörigen Dünnschliff darf man sich durch einen scheinbaren Unterschied im Reichtum eines Gesteins an schwer- oder völlig undurchsichtigen Gemengteilen nicht täuschen lassen. Im Dünnschliff erscheint z. B. der Reichtum an Erzen wesentlich höher, das Erzkorn wesentlich größer als im Anschliff, da im Dünnschliff natürlich auch solche Erzteilchen sichtbar sind, die innerhalb des Schliffes liegen und im Anschliff nicht gesehen werden. Ein Dünnschliff zeigt auch häufig einen solchen Reichtum an flachliegenden Titanhornblendelamellen, daß man glaubt, außer diesem Mineral kein Basaltglas mehr feststellen zu können. Im Anschliff erkennt man aber zwischen dem als feines Geäder oder Netz erscheinenden Mineral noch recht große Mengen Glas.

Es sollen die wichtigsten Eigenschaften folgender Gemengteile (die Erze sind schon behandelt) kurz besprochen werden:

1. Basaltisches Glas.
2. Olivin.
3. Plagioklas.
4. Titanhornblende.
5. Augit.
6. Pseudobrookit.
7. Apatit.

1. Je nachdem man ein Trockensystem (Obj. 5. E. LEITZ) oder eine Öl-Immersion ($1/7$ a. E. LEITZ) verwendet, hat das Basaltglas ein verschiedenes Aussehen.

Mit Trockensystemen betrachtet zeigt es graue Farbe und ein Reflexionsvermögen, das mit der Zunahme an auskristallisierten Gemengteilen deutlich abnimmt. Um diese (Titanhornblende, Plagioklas) besser hervortreten zu lassen, kann man den Anschliff mit HCl bezw. mit HF einige Sekunden ätzen.

Bei Verwendung der Öl-Immersion zeigt sich ein ganz anderes Bild. Ein an Gemengteilen armes Glas ist fast stets milchig blau. Die Lichthöfe um Erze und Titanhornblende sind hellblau. Beginnende Ausscheidung von Titanhornblende läßt das Glas trübe und grau erscheinen. In glasarmen Gesteinstypen ist es infolge seiner Durchsichtigkeit ganz dunkel, fast schwarz. Poliert sich ganz vorzüglich.

2. Olivin ist an seiner Gestalt, der schlechten Politur, den vielen Rissen und Löchern und den häufigen Innenreflexen gewöhnlich sofort zu erkennen. Der in Dünnschliffen so häufig sichtbare, gelbrote Rand hat stets stärkeres Reflexionsvermögen als der Kern. Gutes Auslöschen bei \perp Nicols erfolgt nur in Schnitten senkrecht c. Die graue Polarisationsfarbe wird durch viele Innenreflexe gestört.

3. Die Plagioklase sind in sauren Gläsern mit Trockensystemen sehr leicht zu übersehen, da sie nur etwas dunkler sind als das Oberflächenglas. Ätzen mit HF empfehlenswert.

Die Öl-Immersion läßt den viel dunkleren Plagioklas deutlich aus dem Glase hervortreten. Selbst Zwillingslamellen sind oft zu erkennen.

4. Wie man Titanhornblende von Augit unterscheidet, findet sich im Abschnitt E über ersteres Mineral.

5. Augit poliert sich tadellos; der Sanduhrbau ist bei Verwendung von Öl-Immersionen recht deutlich, die Reaktion bei + Nicols sehr gering.

6. Auch der Pseudobrookit gestattet vollendete Politur; er poliert sich wenig aus seiner Umgebung heraus, hat graulichweiße Farbe mit deutlichem Stich ins bräunliche Rosa. Sehr häufig und recht kennzeichnend sind rote Innenreflexe, die sich zwischen + Nicols besonders bemerkbar machen. Er findet sich meist in Begleitung des helleren Eisenglanzes. Die Ränder sind gradlinig oder geschwungen, niemals zackig. Sein Reflexionsvermögen nimmt nach Einbettung in Öl viel stärker ab als das des Eisenglanzes.

7. Die kleinen sechseckigen Apatitquerschnitte sind mit Öl-Immersion betrachtet etwas dunkler als der Augit, den er so oft durchspießt, aber heller als das Glas. Übrigens sind bei den Einschlüssen im Olivin Erze sehr leicht von den viel dunkleren Pikotiten zu unterscheiden.

D. Der Pseudobrookit in Basaltgesteinen.

Zumal der Pseudobrookit in Basaltgesteinen zu den Seltenheiten gehört (ROSENBUSCH II. 1193) und unter recht charakteristischen Begleitumständen auftritt, unter denen er erst neuerdings von SCHOTTLER im westlichen Vogelsberg nachgewiesen worden ist (Vergl. oben S. 92), sei auf ein Vorkommen am Nordrand des Vogelsbergs aufmerksam gemacht. In der Südostecke des Blattes Alfeld liegt ein aufgelassener Steinbruch hart an der Straße nahe bei Brauerschwend mit dunkelgrauem, sich rauh anfühlendem, recht plagioklasreichem Basalt, dessen Erz bezeichnenderweise außer Magneteisen sehr viel Titanmagneteisen und Ilmenit enthält, so daß sich das Gestein scharf von den basischen Basalten abhebt. Der Kieselsäuregehalt beträgt 44,53%. Etwas nördlich dieses Bruches ist dieser Basalt mit tertiären Sandstein- und Quarziteinschlüssen gespickt. Nahe dabei zerfällt er zu einem glitzernden Grus. Dort sind frische Stücke blaß grauviolett gefärbt und weißgefleckt, teilweise voller Blasenräume, die mit Zeolithen angefüllt sind. In diesem merkwürdigen Gestein sind vermutlich durch Pneumetolyse wesentliche Veränderungen vor sich gegangen, die im Dünnschliff und Anschliff recht deutlich hervortreten.

Vor allem sieht man den braunroten Pseudobrookit in kleinen Tafeln, Prismen und Körnern recht deutlich und über den ganzen Schliff verstreut, oft in schönen Kristallen mitten in sehr reichlich vertretenen, schwach doppelbrechenden, von HCl leicht zersetzbaren Zeolithen, die Chabasit sein können. Der größte Kristall dieses roten Minerals hat die Ausmessungen $0,15 \times 0,17$ mm und ist nach 100 tafelig, ganz wie ROSENBUSCH-WÜLFING I. 2. S. 126 ihn abbildet. Es tritt eine Mittellinie, jedenfalls c, aus dem Kristall aus. Die Axenebene liegt quer zur Längsrichtung der Tafel, ist also 001. Der Pleochroismus ist merklich in graulichbraunen ($c = b$) und leuchtend gelblichbraunroten (a) Tönen. Die Absorption ist $\parallel c$ am stärksten. Licht- und Doppel-

brechung sind sehr hoch. Der Axenwinkel ließ sich mit meinen Hilfsmitteln nicht messen. Offenbar ist der Pseudobrookit aus den stark TiO_2 -haltigen Erzen hervorgegangen.

Eine weitere Besonderheit des Gesteins läßt sich am Augit erkennen, dessen großen Vertreter bis auf einen hellgrau gebliebenen Kern, die übrigen völlig gelb gefärbt sind.³⁾ An Leisten sieht man besonders dunkle Gelbfärbung in den III-Feldern des schwach ausgebildeten Sanduhrbaus. Es liegt hier anscheinend derselbe Oxydationsprozeß vor, der auch im Diopsid des Shonkinit vom Katzenbuckel i. O. das FeO in Fe_2O_3 übergeführt hat, wie die Analysen (ROSENBUSCH, Elemente, S. 201) beweisen.

Nicht ein einziger Olivinkristall ist in dem merkwürdigen Gestein zu finden. Man erkennt aber sofort, daß sie einst in großen Mengen vorhanden waren und zwar in hübschen, mittelgroßen, idiomorphen Formen, daß sie aber völlig in ein undurchsichtiges Erz umgewandelt sind und ein Aussehen bekommen haben, als hätte man die ganze Schnittfläche mit kleinen, schwarzen, unregelmäßigen Tupfen oder Strichen bedeckt und nur schmale Zwischenräume freigelassen. Von der Olivinsubstanz ist nicht die geringste Spur mehr vorhanden, die Zwischenräume des dunklen Erzes, das sich im Anschliff einwandfrei als Eisenglanz erweist, sind mit Zeolithen ausgefüllt. Solche Pseudomorphosen von Eisenglanz nach Olivin kommen übrigens auch im pseudobrookitführenden Shonkinit des Katzenbuckels i. O. vor, ohne daß FREUDENBERG meines Wissens sie in seiner Monographie dieses Berges erwähnt hat. Auch SCHOTTLER hat solche Bildungen (Erläuterungen zu den Blättern Nidda—Schotten S. 74) gesehen.

Aber nicht nur als Pseudomorphose nach Olivin kommt der Eisenglanz vor, es scheint das ganze im Basalt vorhanden gewesene Erz in Eisenglanz (bezw. Pseudobrookit) umgewandelt worden zu sein.

Das Auftreten des Pseudobrookits ist offensichtlich mit folgenden Erscheinungen verknüpft:

1. Zeolithbildung.
2. Pseudomorphosen von Eisenglanz nach Olivin.
3. Alles Erz ist zu Eisenglanz geworden.
4. In den Augiten sind die FeO in Fe_2O_3 -Verbindungen umgewandelt.
5. Das ursprüngliche Erz muß stark TiO_2 -haltig gewesen sein.

Die Umwandlung von Magneteisen in Eisenglanz ohne Pseudobrookitbildung ist schon erwähnt. Und es ist wohl kein Zufall, daß SCHOTTLER (Blatt Hungen S. 61 und Blätter Nidda—Schotten S. 74—75) Pseudobrookit nur in solchen Gesteinen nachgewiesen hat, für die entweder reichlicher Fedspat- oder hoher SiO_2 -Gehalt festgestellt worden ist, also Gesteine, die nach den in dieser Arbeit niedergelegten Erfahrungen stets stark TiO_2 -haltiges Eisenerz enthalten.

E. Die Titanhornblende in Basalten.

Ganz besondere Bedeutung hat ein Mineral, das mir in den Getürmsrer Gesteinen zum ersten Male aufgefallen ist, das sich aber in anscheinend allen Basalten, wenigstens des nördlichen Vogelsberges gelegentlich findet und der Untersuchung durch seine intensive Eigenfarbe hartnäckigen Widerstand

³⁾ Gelbfärbung des Augits durch Frittung hat auch SCHOTTLER vom Steinbügel bei Lardenbach beschrieben. Erl. zu Bl. Nidda—Schotten, S. 73 f.

geleistet hat. Schon die störende Eigenfarbe allein ließ das Mineral als zu Anigmatit oder Cossyrit oder zu SÖLLNERS Rhönit gehörig erscheinen, zumal ein ausgesprochener Pleochroismus hinzukommt. Störend war ferner die Tatsache, daß dieser Gemengteil, wie sich durch eingehende Untersuchung an hunderten von mikroskopischen Präparaten herausgestellt hat, von mikroskopisch gerade noch erfaßbarer Kleinheit bis zu Ausmessungen vorkommt, die eine Beobachtung mit bloßem Auge zulassen. Es kommt hinzu, daß mit der Größe dieses Gemengteiles sich auch seine Erscheinungsform so stark ändert, daß die Identität dieser Gebilde nur durch sehr sorgfältig gewählte Präparate und genaues Studium erkannt werden konnte. Es ließ sich dieses Mineral in folgenden Gesteinstypen feststellen:

I. Oberflächengläser

- a) Bobenhausen II bei Ulrichstein, Blatt Ulrichstein
- b) Getürms, Blatt Alsfeld
- c) Westabhang des Hombergs, Blatt Alsfeld
- d) Heimberg bei Heimertshausen, Blatt Kirtorf
- e) Zell (Friedhof), Blatt Alsfeld
- f) Romrod, Leckerberg, Blatt Alsfeld
- g) Ehringshausen, Blatt Kirtorf
- h) Londorf, Blatt Londorf
- i) Altenburg bei Alsfeld, Blatt Alsfeld
- k) Liederbach, Holzberg, Blatt Alsfeld
- l) Röllshausen, Blatt Bernsburg-Schrecksbach.

II. Basalten

- a) Getürms, Blatt Alsfeld
- b) Hoheberg bei Angenrod, Blatt Alsfeld
- c) Rauher Berg bei Brauerschwend, Blatt Alsfeld
- d) Münchberg, Blatt Alsfeld.

Bemerkenswerterweise beschränkt sich dieses Mineral — es sei Titanhornblende genannt — nicht auf eine bestimmte Gruppe von Basaltgesteinen, sondern es kommt in allen mir bekannt gewordenen Oberflächenformen von Basaltgesteinen vor ganz gleichgültig ob sauren, mittelsauren oder basischen Charakters. Die an diesem Mineral reichsten Gesteine finden sich jedenfalls am Getürms, dessen Basaltglas in der Literatur des öfteren Erwähnung gefunden hat. Außer dem schwarzblauen Basaltglas findet sich dort, wie im Abschnitt über die Getürms Gesteine näher ausgeführt wird, noch ein samt schwarzer, glasiger Basalt mit ungemein großem Reichtum an diesem braunen Mineral, ferner ein an Augit und ebenfalls an Glas reiches Gestein, dann noch ein grobkörniges, rauhes Gestein und der limburgitische Getürms Basalt, die alle dieses Mineral in recht typischen Formen enthalten. An diesen Getürms Gesteinen wollen wir es uns so gründlich ansehen, als für seine Erkennung und seine Bedeutung für die übrigen Basaltgesteine nötig ist.

I. Titanhornblende im Basaltglas vom Getürms.

Die im gelben, isotropen Glas des Dünnschliffs schwimmenden, gefiederten, büscheligen, schweif- und rosettenartigen oft auch sphärolithischen Gebilde sind in der Literatur bekannt. ROSENBUSCH II. 2. S. 1278 schreibt z. B.: „Außerordentlich verbreitet sind bald tiefbraun durchsichtige, bald ganz opake gestrickte Wachstumsformen, welche eine sichere Deutung noch nicht zulassen.“

Dieselben erfüllen zumal die Basaltgläser oft fast vollständig.“ MÖHL (Gesteine der Sababurg) hat diese „Borstenhaufen“ in dem „Tachylith“ vom Getürms abgebildet und als Haftpunkte Nephelin angegeben, den er mit Apatit verwechselt hat.

In meinen Präparaten sieht man im isotropen Glas herrliche Rosetten, Büschel und Teppiche, auch unregelmäßige Haufen und Sternchen (Abb. 22) seltener einzelne Kristallite, die sich alle durch tiefbraune Farbe auszeichnen und deshalb schwer durchsichtig werden. Nur in sehr guten Schlifften erkennt man die Struktur dieser Teppiche, deren Fasern doppelbrechend sind, gerade oder fast gerade auslöschten und auffälligen Pleochroismus in rotbraunen und graulichgrünen Tönen besitzen bei starker Absorption der längs der Faserichtung schwingenden Welle. Zwischen \pm Nicols sind diese Teppiche in ihrer Struktur und ihrer durch Eigenfarbe sehr stark überdeckten Polarisationsfarben einem zottigen Fuchsfell täuschend ähnlich. Gewöhnlich findet sich innerhalb der Teppiche ein im Wachsen befindlicher Augit mit herrlicher Sanduhrstruktur, von violettbrauner Farbe und deutlichem Pleochroismus. Sehr oft ist das braune, faserige Gebilde aber auch kreuz und quer von Augitskeletten durchzogen, nämlich immer dann, wenn der Schnitt den zentral liegenden Augit nicht selbst getroffen hat. Um alle diese Teppiche und Haufen ist das Glas stark aufgehell, ein deutlicher Beweis für den starken Gehalt des Minerals an Eisen. Gegen HCl ist es recht widerstandsfähig; tagelange Einwirkung bringt diesem Gemengteil wenig Schaden. (Abb. 24; 25).

Noch hübscher wird das Bild des Präparates, wenn man den Schliff bei schräg auffallendem Licht, das eine Lupe seitlich auf ihn wirft, beobachtet. Da kann man die hellbraunen, ein Fell vortäuschenden Teppiche auf blauem, um die Teppiche hellblauem Glase bewundern.

Im Anschliff sieht man im schwarzblauen Glas mit bloßem Auge schon die braunen Flecke oft mit schwarzem Kern (Augit). Manchmal ist auch ein kissenförmiges Magneteisenkriställchen im Innern. Mit Trockensystemen betrachtet hebt sich das Mineral von dem nur etwas weniger hell erscheinenden Glas ganz schwach ab. Glas und Mineral sind graulichweiß und viel dunkler als alle Erze. Ätzen mit verdünnter HCl. (es genügen schon wenige Sekunden) läßt das helle Mineral auf dunklerem, graugelb erscheinendem Grunde auch in seiner Struktur deutlicher hervortreten, da das zwischen den feinen braunen Fasern steckende Glas natürlich ebenfalls durch das Ätzen getrübt worden ist. Mit Öl-Immersion ($\frac{1}{7}$ a. E. LEITZ, Wetzlar) erblickt man das Glas in deutlichem, aber etwas milchigem Blau, in welchem die Teppiche in bronzegelben bis bräunlichen und rötlichen Farben einen prächtigen Anblick gewähren. Der Bronzeglanz ist wohl auf Reflexe der etwas unter das (gelbdurchsichtige) Glas getauchten Blättchen und Fasern zurückzuführen. Zwischen \pm Nicols ist im Anschliff ein deutliches Aufleuchten der Teppiche zu erkennen. Außer, daß die Längsrichtung der Einzelfasern stets ϵ ist, läßt sich an Präparaten dieser Gesteinsart keine weitere optische Bestimmung ausführen. Dem Getürms Basaltglas ist übrigens das von Bobenhausen II bei Ulrichstein auf Blatt Schotten sehr ähnlich.

2. Titanhornblende im samtschwarzen, glasigen Basalt vom Getürms.

In diesem Gestein sieht man auf der schmutziggelben Verwitterungsrinde haarfeine, schwarze Striche von mehreren Millimetern Länge. Das Ge-

stein wird sehr schwer durchsichtig, ist oft voller kleinster Dampfporen, die den Schliff schon dem nur mit der Lupe bewaffneten Auge siebartig durchlöchert erscheinen lassen. Im Dünnschliff erkennt man ungemein große Mengen eines Minerals, das durch eingehendes Studium an vielen Dutzenden von Präparaten als mit dem unter 1. geschilderten identisch erkannt werden konnte. Es erscheint hier jedoch auch in leistenförmigen Tafeln, die mehrere Millimeter lang, 0,01—0,015 mm dick sind, eine Breite bis zu 0,24 mm erreichen und in dieser Gestalt nur in dieser und der übernächsten Gesteinsart vorkommen. Solche Leisten sind so gut wie undurchsichtig auch in den dünnsten Schliffen; nur die etwas ausgefransten Ränder leuchten in rotbraunen bzw. grauen Farben durch. Natürlich war auch hier vom Pleochroismus dieser Randzone abgesehen eine optische Bestimmung unmöglich. Die Auslöschung steil gestellter Leisten ist fast gerade, die der breiten Tafeln ungefähr 30° zur Längserstreckung. Es liegen aber im Schliff noch eine Menge kleinere Leisten oder Tafeln vor, die durchsichtig und doppelbrechend sind, wenn sie flach im Schliff liegen aber in steilgestellter Lage als schwarze, opake, sehr dünne Leisten erscheinen. Pleochroismus ist ungemein deutlich. Die steilgestellten Tafeln, die als scharf begrenzte, unzerfrante Leisten erscheinen, sind alle gleichmäßig und nur etwa 0,0025 mm dick. Von dieser Dicke sind demnach auch die entsprechenden flachliegenden Tafeln, die zudem noch kristallographische Begrenzung zeigen. Die Polarisationsfarbe ließ sich trotz der sehr störenden Eigenfärbung durch Kompensation als zu einem Gangunterschied von $\approx 150 \mu\mu$ gehörend festlegen. Aus der Dicke und dem Gangunterschied errechnet sich eine Doppelbrechung $\gamma - \alpha = 0,06$, ein Wert, der natürlich nicht ganz genau ist, der aber der Wahrheit recht nahe kommt und das Mineral in die Nähe der basaltischen Hornblende (0,07) rückt. Auf Abb. 23 ist eine solche Tafel gezeichnet. Kennzeichnend ist die rhomboidische Begrenzung mit dem spitzen Winkel von $52-54^\circ$, der auch an den ganz großen Tafeln einwandfrei festzustellen war. Es tritt aus solchen Blättchen die optische Normale \perp oder fast \perp aus. Eine Auslöschung erfolgt im weißen Licht wegen starker Dispersion der Mittellinien überhaupt nicht. Im einfarbigen Licht fanden sich für c:c folgende Werte:

Rot: 43°

Grün: 42°

Blau: 41°

Als c ist die eine Kante der Blättchen angenommen. Der Vektor c liegt im spitzen Winkel, α im Blättchen senkrecht dazu, da b fast senkrecht austritt. Die Ebene der optischen Axe ist also etwa 010.

Auch säulenförmige Kristalle, deren Querschnitte achtseitig und fast undurchsichtig sind, kommen vor. Mit Mühe ließ sich an ihnen Pleochroismus in braunen (b) und roten Farben erkennen. Da die Auslöschung in den rhomboidisch begrenzten Blättchen nie \parallel oder \perp zu einer dieser Rhomboidkanten erfolgt und die vorhin erwähnten achtseitigen Querschnitte merkwürdig symmetrisch erscheinen, möchte für unser Mineral die monokline Natur in Frage kommen.

Die Absorption erfolgt nach dem Schema $a \parallel b < c$.

Der Pleochroismus ist bemerkenswert auffällig:

a = grünliches Braungrau

b = braun

c = leuchtendes Braunrot

Deutliche Spaltbarkeit scheint nur $\parallel 010$ vorzuliegen, die ein Abblättern oder Abschilfern zur Folge hat und an steil gestellten Tafeln im Dünnschliff und flach getroffenen im Anschliff zu beobachten ist.

Es handelt sich demnach um ein der Hornblende nahestehendes Mineral, das vorläufig wegen seines offenkundigen TiO_2 -Gehaltes, wie wir noch sehen werden, Titanhornblende genannt sei, so sehr ähnlich es dem Rhönit ist. Es unterscheidet sich aber von diesem, wie Herr Bergrat Dr. SCHOTTLER auf meine Bitte mit schweren Lösungen in dankenswerter Weise festgestellt hat, durch seine geringere Dichte von 3,2. Die Bezeichnung Titanhornblende ist durch den Querschnitt der kleinen Säulchen, durch starken Pleochroismus und starke $\parallel c$ erfolgende Absorption, den Austritt der optischen Normale aus flachliegenden, kristallographisch begrenzten Blättchen und die starke Licht- und Doppelbrechung meines Erachtens genügend begründet. Zudem teilt dieses Mineral mit der basaltischen Hornblende die sehr bezeichnende Eigenschaft, nur in einem bestimmten, recht hohen Temperaturbereich bestandfähig zu sein. Der Name Titaneisenglimmer ist deshalb hier nicht angebracht, weil er zu sehr an das Erz Titaneisen erinnert. Änigmatit kommt wegen seiner schwachen Doppelbrechung nicht in Frage.

Die Fasern der unter 1. geschilderten Teppiche sind anscheinend mehr oder weniger $\parallel c$ gestreckte Rhomboide, daher ihr positiver Charakter und die geringe Auslöschungsschiefe. Die Lichtbrechung des Minerals ist deutlich kräftiger als die des Canadabalsams und fast so groß wie die des monokl. Augits. Vor dem Lötrohr ist es übrigens nicht schmelzbar.

In den Schliffen dieses schwarzen, merkwürdigen Gesteins findet sich die Titanhornblende aber auch in kleinsten Fasern und trichitisch gekrümmten Leistchen. Es wimmelt von mannigfaltigsten Formen, Täfelchen, fiederförmigen Blättchen, Garben, Schuppen und Leistchen, die zu Gittern und Fächern zusammengestellt sind. Sie sind alle doppelbrechend und pleochroitisch, falls sie nicht zu steil getroffen sind und gehören ohne allen Zweifel zu unserem Mineral. Erst im Anschliff kann man sich davon überzeugen, von welcher zarter Gestalt diese Titanhornblendegebilde sind. Sie haben ein den Augit etwas überragendes Reflexionsvermögen, das aber in Schnitten $\parallel 010$ größer ist als \perp dazu. Im allgemeinen erscheinen nämlich die Tafeln, die man im Schliff wegen ihrer steilen Stellung als schwarze Striche sieht, im Anschliff dunkler als die flach getroffenen. Dies gilt auch für das mikroskopisch gerade noch zu erkennende Kleinzeug dieses Minerals.

Auch zwischen + Nicols zeigt sich im Anschliff ein Unterschied. Blättchen und Tafeln $\parallel 010$ polarisieren so auffällig, daß mit Gipsblatt Addition und Subtraktion der Polarisationsfarbe auftritt. Wird aber die Tafel quer getroffen, dann wirkt sie auf das polarisierte Licht so gut wie nicht ein und könnte da leicht mit Augitsäulen verwechselt werden, wenn diese ihre Natur nicht stets durch viele Innenreflexe verrieten. Bei der Titanhornblende finden sich solche Innenreflexe nur in den Tafeln, die $\parallel 010$ getroffen sind und in den Teppichen. Stets sind sie etwas heller als Augit, was bei Verwendung der Öl-Immersion, die dem Gebrauch der Trockensysteme vorzuziehen ist, besonders deutlich hervortritt. Man kann also bei + Nicols die Titanhornblendegebilde von den oft ähnlich struierten Augiten scharf unterscheiden,

auch wenn sie wirr durcheinander liegen. Selbst Spieße dieses braunen Minerals, die im Augit stecken oder sonstwie mit ihm verwachsen erscheinen, sind leicht als solche kenntlich. Die Polarisationsfarbe des Minerals in Anschliffen ist ein bräunliches Grau. Selbst die feinsten Gebilde, auch die „Fuchsfelle“ der Basaltgläser, beeinflussen das polarisierte Licht. Ihr Reflexionsvermögen ist aber wesentlich geringer als das der bekannten Erzgemengenteile, haben also mit Ilmenit nichts zu tun, so ähnlich dieser im Schliff gelegentlich auftreten kann.

Auch die Härte der Titanhornblende ließ sich wenigstens mit der des Augits vergleichen. Bei recht kräftig, unter starkem Druck hergestellten Anschliffen poliert sie sich stets aus dem umgebenden Glas heraus, der Augit aber nicht oder nur unbedeutend. Die Härte überragt also die des Augits. Wir kämen demnach zu folgender Charakteristik der Titanhornblende:

1. Sie ist sehr stark eisenhaltig, da sie wie Magneteisen um sich herum im braunen Glas stets Lichthöfe hervorruft.
2. Sie ist härter als Augit.
3. Vor dem Lötrohr unschmelzbar, daher eins der ersten Kristallisationsprodukte.
4. Sehr widerstandsfähig gegen HCl.
5. Die Lichtbrechung ist etwa die des Augits.
6. Die Doppelbrechung kommt der basaltischen Hornblende sehr nahe.
7. Starker Pleochroismus und auffällige Absorption.
8. Starke Dispersion der Mittellinie.
9. Die Auslöschung in 010-Schnitten beträgt $41-43^{\circ}$ je nach der Wellenlänge des verwendeten Lichtes.
10. Optischer Charakter der Hauptzone +.
11. Wahrscheinlich monoklin.
12. Erscheint in Säulen mit achtseitigem Querschnitt, in Leisten und Tafeln, als Blättchen und Fasergebilde.
13. Reflexionsvermögen etwas stärker als Augit, viel geringer als Titaneisen. In Schnitten $\parallel 010$ stärker als \perp dazu.
14. Büßt nach Einbettung in Öl oder Nitrobenzol nicht so viel an Reflexionsvermögen ein als Augit.
15. Sie wirkt in Schnitten $\parallel 010$ im Anschliff deutlich auf das polarisierte Licht.
16. Enthält viel TiO_2 (Vergl. nächsten Abschnitt).
17. Sie hat glimmerähnliche Spaltbarkeit.
18. Geht in Augit über.
19. Je mehr Augit und Erz sich gebildet haben, um so weniger Titanhornblende ist vorhanden.
20. Sie bildet sich früher wie Magneteisen und Titaneisen.

3. In dem schwarzen, an Augit und Glas recht reichen Getürmser Gestein, von dem auch Säulenstücke gefunden wurden, erscheint das Mineral ebenfalls, aber nicht so reichlich und in nicht so großen Tafeln, sondern entweder als Teppiche oder auch in merkwürdig kugeligen Haufen, baum- und blumenkohlartigen Gebilden; sehr häufig sind hier auch kleine Sternchen und einzelne Leisten. Ab und zu beobachtet man gekräuselte oder gestrickte Formen, die auch manchmal wie Tannenzweige neben- und übereinander liegen und fast isotropes Verhalten zeigen können. Eingehendes Studium dieser winzigen,

aber oft einen dichten, fast undurchsichtigen Filz bildenden Fasern haben ganz einwandfrei die Natur des in Rede stehenden Minerals erwiesen. Schon im Handstück kann man diese Gebilde an ihrer an Brauneisenstein erinnernden Farbe als braune Flecken sehen. Es sind wohl dieselben Bildungen, die auch MÖHL (Gesteine der Sababurg) beobachtet und tatsächlich für Brauneisenstein gehalten hat.

4. In hell- bis dunkelgrauen, je nach der Frische, Getürmser Gesteinen, die an den Nephelindolerit von Meiches oder an den von Zell bei Alsfeld erinnern, ist die Titanhornblende ebenfalls vertreten. Auch hier bildet sie längere Tafeln, die im Querschnitt undurchsichtig und schwarz sind, ganz so, wie wir sie unter 2. gefunden haben. Sie treten aber bei weitem nicht so häufig auf wie dort und oft in Begleitung von großen Magneteisenkristallen, die von jenen umwachsen werden. Im Schliff haben diese Magneteisenkristalle nämlich einen ausgefranzten, doppelbrechenden, pleochroitischen Rand, der, wie der dazu gehörige Anschliff dartut, aus dem in Rede stehenden Mineral besteht.

5. Auch im Normalgestein, dem limburgitischen Basalt vom Getürms ist die Titanhornblende im braunen Glas vorhanden. Hier zeigt sie sich nur als kleine gefiederte Blättchen oder Leistchen, die zu sehr charakteristischen Gittern zusammentreten und stets die typischen Eigenschaften der Doppelbrechung und des Pleochroismus zeigen, wie sie oben angegeben sind. Die steilgetroffenen Leistchen erscheinen durchweg als schwarze Striche, zwischen denen die flach getroffenen durchsichtigen Lamellen nachzuweisen sind.

Aber nicht nur in den Getürmser Gesteinen ist dieses Mineral anzutreffen. Es findet sich in einer großen Anzahl der mir bei den Begehungen bekannt gewordenen Basaltgesteine, allerdings nur als gitter- oder eisblumenartige Bildungen und allemal entweder in Oberflächenformen oder im braunen Glas der Limburgite.

Es ist ganz gleichgültig, ob ein saurer, mittelsaurer oder basischer Basalt erstarrt, jedesmal tritt unter einer im allgemeinen recht mäßig dicken Glasrinde (0,5—2 cm) eine Zone auf, in der sich vor Bildung der eigentlichen Erzgemengteile dieses braune, nur in besten Schliffen durchsichtige Mineral zu erkennen gibt und zwar oft in solchen Mengen, daß man im Dünnschliff den Eindruck bekommt, als bestehe der ganze nicht von den schon auskristallisierten Gemengteilen eingenommene Gesteinskörper aus diesem Stoff, eine Erscheinung, bei der man von Verschlackung redet. Im Anschliff erkennt man erst die feine Struktur dieser Gebilde und die stets noch dazwischen liegende Glasmasse, die in basischen Basalten durch Ätzen mit HCl, in sauren mit HF deutlicher in Erscheinung tritt. Allerdings ist das Mineral besonders in sauren Basalten in so sehr dünnen Lamellen ausgebildet, daß ihre Doppelbrechung und ihr Pleochroismus gelegentlich kaum feststellbar sind. Wir haben aber oben schon gehört, wie dünn (0,0025 mm) sogar recht große Tafeln sein können, denen der gewiß recht geringe Gangunterschied von 150 μ bei der an und für sich stark doppelbrechenden Substanz zukommt. Es wird durch Übereinanderlagerung der feinen Blättchen dieses scheinbar isotrope Verhalten hervorgerufen werden können. Es soll aber dabei nicht etwa gesagt werden, daß das in sauren Basalten ausgeschiedene braune Mineral von ganz genau derselben chemischen Beschaffenheit sei wie in basischen Basalten. Man wird vielmehr dieser chemischen Zusammensetzung

und den von ihr abhängigen physikalischen Eigenschaften einen gewissen Spielraum zugestehen können, wie dies bei Hornblenden und Augiten ja auch der Fall ist.

Wie aus der Literatur hervorgeht, die mir allerdings nur in ganz geringem Umfang zur Verfügung steht, scheint dieses Mineral des öfteren schon beobachtet worden zu sein; es ist aber nirgends weder richtig gedeutet noch in seiner Bedeutung erkannt worden. Am häufigsten scheint man es zum Ilmenit gestellt zu haben, freilich oft als sog. Ilmenit zweiter Art.

F. RINNE (Jahrb. d. Geol. L.-A. Berlin, 1892) hat vermutlich unser Mineral im Feldspatbasalt vom Hohen Hagen beobachtet. Er hebt die starke, negative Doppelbrechung, zur Randkante steil gestellter Blättchen orientierte Auslöschung und deutlichen Pleochroismus hervor und hält ihn für Ilmenit. Sie fänden sich oft als dichter Filz in Limburgiten. Derselbe Forscher (Norddeutsche Basalte, 1892, S. 93) schreibt vom Basaltglas von Sababurg: „Tiefbraune Gebilde als Säume um Plagioklas sind sphärolithisch. Längsrichtung der Fasern ist positiv. Am ehesten mit Titanit in Einklang zu bringen. Schliffe mehr aus dem Innern zeigen mehr braune Ausscheidungen, bis schließlich die ganze Masse aus ihnen besteht. Die Schliffe sind dann kaum durchscheinend.“ Auch im „Tachylith“ vom Säsebühl bei Dransfeld hat F. RINNE braune, selten helle, kleine Stacheln und Sternchen gesehen, also ganz wie in den Basaltgläsern vom Getürms und von Bobenhausen.

Auch SCHWANTKE beschreibt schwarze Ausscheidungen um Feldspat, nicht um Augit, oft gefranst. Die Fransen wirken auf das polarisierte Licht („Tachylith“ vom Hohen Berg bei Ofleiden).

SCHULTZ (Beiträge zur Kenntnis der Basalte aus der Gegend von Homberg a. d. Efze, N. J. d. M. usw. B. Bd. XVI) sagt: „Im selben Gestein (Hügelkopftypus) findet sich ein pleochroitisches Mineral, das von F. RINNE in den Basalten des Habichtswaldes als sog. Ilmenit zweiter Art beschrieben wird.“ Auch tannenzweigähnliche Gebilde werden als Ilmenit zweiter Art gedeutet.

H. WIEGEL (Petrogr. Untersuchungen der Basalte des Schwälmerlandes, Diss. Marburg 1907) scheint das Mineral ebenfalls gesehen zu haben; er hat es für Titanaugit gehalten (S. 355 und 365).

In einer weiteren Marburger Dissertation (L. HEZEL, die nördlichen Ausläufer hessischer Eruptivgesteine) wird S. 28 Titaneisenglimmer in der Glasbasis glasreicher, grobkörniger Gesteine erwähnt, das häufig in Limburgiten auftritt.

Auch SCHOTTLER hat das Mineral in verschlackten Oberflächenstücken von Basalten gesehen.

ROSENBUSCH-WÜLFING I. 2. S. 83 spricht von Titaneisenglimmer, den K. HOFMANN in den Basalten des südlichen Bakony festgestellt hat und glaubt, daß auch die bekannten Interpositionen des Hypersthens, Diallags und ähnlicher Mineralien zu dem Titaneisenglimmer zu rechnen seien, . . . „und mit großer Wahrscheinlichkeit bestehen die Globulite basischer Gesteinsgläser (Augitvetrophyrite und Basalte) aus Titaneisen“.

Nach meiner Ansicht gehen diese und viele anderen sicherlich nicht richtigen Deutungen und Vermutungen zurück auf HOFMANN'S Arbeit: Die Basalt-Gesteine des südlichen Bakony. (Mitt. d. Ung. Geol. Anstalt, III. Band, 4. Heft, 1899 Budapest). Das von HOFMANN beschriebene Mineral ist aber,

wie er richtig und wiederholt ausdrücklich hervorhebt, ein einaxiger (hexagonaler) nicht pleochroitischer Gemengteil, aus dessen sechsseitigen, durchscheinenden Blättchen die optische Axe austritt, und die „in der freien Ausbildung durch benachbarte früher gebildete Individuen anderer Mineralien behindert“ werden. Schon aus diesen Mitteilungen geht hervor, daß HOFMANN dieses Mineral für hexagonalen Ilmenit gehalten hat. In dieser dünnen Lamellenform war dieses Erz vorher noch nicht bekannt, ist aber in unseren sauren Basalten nicht einmal selten anzutreffen. Dieses Mineral taucht nun bei ROSENBUSCH-WÜLFING als Titaneisenglimmer auf, was viel Verwirrung zur Folge hatte.

ROSENBUSCHS Titaneisenglimmer (d. i. HOFMANNS Ilmenit) ist ein Titaneisen in Form dünner Lamellen oder Blättchen.

RINNES Ilmenit zweiter Art gehört nicht zu diesem Erz, sondern ist ein Silikat und vermutlich daselbe wie das von mir beschriebene.

Wohl die meisten unter der Flagge Ilmenit zweiter Art oder Titaneisenglimmer segelnden Gemengteile scheinen zur Titanhornblende zu gehören.

Auch die von ROSENBUSCH-WÜLFING in rhombischen und monoklinen Pyroxenen für Titaneisen gehaltenen Interpositionen sind, wie die Anschliffuntersuchung lehrt, keine oxydischen Erze sondern Silikate, über deren Natur vorläufig noch nichts sicheres gesagt werden kann, die aber möglicherweise auch zu unserem Mineral zu stellen sind.

F. Die Basaltgesteine vom Getürms bei Angenrod.

Von Angenrod, Blatt Alsfeld, erreicht man auf der Zeller Straße, den Hoheberg und die Antrift zur Linken, nach wenigen Minuten einen Hügel, den ein einfaches, ehrwürdiges Kirchlein, das Gotteshaus für die Bewohner von Angenrod und Billertshausen, schmückt.⁴⁾

Dieser Hügel besitzt auf der Südostseite einen größeren Steinbruch und ist die Fundstelle des in der Literatur bekannten, schwarzblauen, Tachylith genannten Basaltglases. Bei der Kartierung des Gebietes ließen sich aber mehrere zum Teil ganz bemerkenswerte Gesteinstypen auffinden, teils anstehend, teils nur in faust- bis über kopfgroßen Lesesteinen. Es handelt sich um folgende Gesteine:

1. Der gewöhnliche, im Bruch anstehende, graue, glasige Basalt (Limburgit).
2. Der samtschwarze, ebenfalls anstehende glasige Basalt
 - a) Titanhornblende ist vorherrschend
 - b) Titanhornblende und Augit sind vorhanden.
 - c) Kontaktstücke mit 1.
3. Der ebenfalls schwarze, augitreiche und blaues Glas enthaltende Glasbasalt.
4. Das schwarzblaue Basaltglas.
5. Hell- bis dunkelgraue, grobkörnige Basalte, die etwas an den Nephelindolerit von Meiches erinnern, nirgends anstehend gefunden wurden und viel Glas enthalten, das aber meist „entglast“ ist.

1. Das Gestein ist deutlich porphyrisch durch Olivin- und Augiteinsprenglinge, dunkelgrau, sehr zähe, mit glattem, ganz wenig fettglänzendem Bruch.

⁴⁾ Bis zum Jahre 1725 heißt der Hügel mit der 1702 neuerbauten Kirche Gedörn, Gedörn oder Gedörns, von 1730 ab aber auf Veranlassung des jungen Geistlichen Johann Sigismund Anonius Möller, Adjunkt des Pfarrers Kempfer, Gethürms. Der Altarstein der alten Kirche trägt heute noch das Wappen der Kirche Gedörn. (Pfarrer Venator zu Billertshausen, Archiv für hessische Geschichte und Altertumskunde 1853, Darmstadt.)

Absonderung ist in Säulen erfolgt, die im Südwestteil des Steinbruches ganz wenig nach N geneigt sind, während sie im Osten stark nach NW neigen oder fast wagrecht liegen, sodaß man im Aufbruch die in sich wieder zerfallenden Säulenquerschnitte sieht. Besonders der mittlere Teil des Bruches ist ausgeräumt und übersichtlich. Es scheint ein Durchbruch vorzuliegen, Olivinknollen und Einschlüsse von weißlichem Sandstein sind nicht selten. Im Dünnschliff: Viele Einsprenglinge von relativ frischen Olivinen, die außer vielen Spaltrissen manchmal Maschenstruktur erkennen lassen; seltener sind solche von Augit. Reichlich Magnet Eisen in mittleren bis großen Kristallen, die sich oft an Olivine anlehnen, im gelben Glas Lichthöfe hervorrufen und nie in Wachstumsformen auftreten. Die Grundmasse besteht aus einem sehr dicht werdenden Augitfilz mit bräunlichgelbem Glas dazwischen und ganz wenigen Olivinkörnern. Die Augitchen sind fast alle idiomorph. Im Glas, das oft schlierenartig das Gesteinsgewebe durchzieht, liegt ein feines Netz von doppelbrechenden, fast schwarzen Leisten, die zur Titanhornblende gehören. Im Anschliff läßt sich das Erz als reines Magnet Eisen erkennen, das von HCl restlos gelöst wird. In der chemischen Zusammensetzung des sehr frischen Gesteines (42,19% SiO_2 , 3,95% K_2O ; 3,49% Na_2O) ist der hohe Gehalt an Alkalien recht bemerkenswert. Die Dichte = 2,9. Es sei hier ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht, daß ROSENBUSCHS „Getürmser Typus“ sich in unserer Gegend überall findet, nur nicht am Getürms selbst. ROSENBUSCH muß ein falsch etikettiertes Handstück aus der Umgebung erhalten haben. Das Getürmser Gestein ist ein limburgitischer Basalt mit braunem Glas, wie er besonders in Durchbrüchen im ganzen Vogelsberg angetroffen wird.

2. An zwei Stellen des Getürmser Hügels ließ sich dies Gestein anstehend beobachten. Im ausgeräumten mittleren Teil des Bruches konnte eine 10 bis fast 30 cm dicke, etwa wagrecht verlaufende Lage nahe der Oberkante der Bruchwand auf einige Meter Erstreckung festgestellt werden. Es ließen sich meist die mit schmutzig gelber Rinde versehenen Stücke aus dem Gesteinskörper loslösen. Das Liegende sind die Basaltsäulen, das Hangende Basaltschutt in kleinen und großen Blöcken von derselben Beschaffenheit wie der liegende Basalt. Im Abraum waren meist über kopfgroße Stücke des samt schwarzen Gesteins zu beobachten.

Eine andere Fundstelle ist der Schurf am Nordostabhang des Hügels unmittelbar an der Straße. Die Lagerung ist ganz dieselbe wie im großen Bruch. Von hier stammen kopfgroße Stücke, an denen man sehr schön sehen kann, wie dieses schwarze Gestein apophysenartig in etwa 5 cm Stärke das dunkelgraue Nebengestein durchdringt, und in mikroskopischen Präparaten ist eine förmliche Verknüpfung dieser beiden Gesteine erkannt worden. Beide Fundstellen liegen ungefähr 300 m über NN und bilden anscheinend eine den ganzen östlichen Hügel durchsetzende Lage. Das Gestein ist samt schwarz, deutlich fettglänzend und besitzt eine schmutzig weißgelbe Rinde, in der ganz feine bis $\frac{1}{2}$ cm lange, schwarze Striche (Titanhornblende) erkennbar sind, eine Eigenschaft, die beim Aufsuchen und Verfolgen des Gesteines sehr wertvolle Dienste leisten kann. Der Bruch ist glatt bis muschelig und läßt den überaus frischen Zustand des Gesteins erkennen. Der Kieselsäuregehalt ist 42,83%, die Dichte 2,71.

Die mikroskopische Untersuchung läßt deutlich zwei Typen auseinander halten:

a) Das im Abschnitt E beschriebene Mineral ist ganz entschieden vorherrschend.

Sehr selten sind hohle, unfertige Olivine (Abb. 14), die in die bekannte rote Masse umgewandelt sind. Die Titanhornblende ist in kleinsten und mittelgroßen Bildungen, aber noch nicht in großen Tafeln und Leisten vorhanden. Meist ist das Gesichtsfeld nur von ihr eingenommen, die in langen, schwarzen, gebündelten Strichen und braunen fiederförmigen oder schuppigen Gebilden ein sehr charakteristisches Aussehen hat, das ich Eisblumenmuster nennen möchte. Die Augite liegen in einzelnen, meist unfertigen Kristallen vor (Sanduhrban, Pleochroismus, violette Farbe) und in Ansätzen von Augitskeletten ganz so wie sie im blauen Basaltglas beschrieben werden, da sie dort überaus typisch vorkommen. Magneteisen ist sehr spärlich und stets in den bekannten winzigen und deshalb leicht zu übersehenden Wachstumsformen vorhanden.

Vom Glas ist im Dünnschliff wenig zu sehen, da die Titanhornblende sich so sehr breit macht. Im Anschliff erkennt man aber beträchtliche Glasmassen, die stets grau, nie blau sind und zwischen den Lamellen der Titanhornblende stecken. Das Glas ist aber bei weitem nicht mehr so hell wie beim blauen Basaltglas. Das Gestein enthält außerdem sehr viele zeolithgefüllte Dampfporen, die aber erst im Dünnschliff zu erkennen sind und uns noch beschäftigen sollen.

b) Titanhornblende und Augit sind vorherrschend.

Die erstere erscheint jetzt auch in großen, leistenförmigen Tafeln, die entweder als schmale, lange, schwarze Streifen oder als breitere, durchscheinende Bänder und Lappen auftreten. Die Leisten ordnen sich manchmal zu sternartigen Gruppen.

Augite sind in viel größeren Mengen als Skelette vorhanden wie in a), die sich besonders zwischen + Nicols in den wunderlichsten Formen abheben und wahre Meisterstücke im Aufbau darstellen (Abb. 26). Sie liegen mit den Titanhornblendegebilden wirr durcheinander, nehmen oft den weitaus größten Teil des Gesichtsfeldes ein und verleihen dem Handstück ein etwas glitzerndes Aussehen.

Das Magneteisen kommt nicht nur in Wachstumsformen, sondern auch in Kristallen und Körnern vor, aber immer noch sehr spärlich und unregelmäßig verteilt. Im übrigen wie unter a). Daß alle Gemengteile dieses Gesteins, Apatit mit eingeschlossen, zu skelettartigem Aufbau und ausgesprochenen Wachstumsformen neigen, ist der hervorstechendste Zug dieser beiden Gesteine.

Natürlich gibt es Übergänge von a) zu b) und auch solche Gesteine, in denen sowohl Augit wie Magneteisen in fortgeschritteneren Formen vorkommen, was stets auf Kosten des Gehaltes an Titanhornblende erfolgt. Diese beiden Gesteinstypen enthalten sehr wenig Apatit, können im Handstück nur schwierig auseinander gehalten werden und sind anscheinend auf die beiden erwähnten Aufschlüsse beschränkt. An einem faustgroßen, angeschliffenen und polierten Handstück konnte festgestellt werden, daß das Gestein unter a) in der unmittelbaren Nähe des Kontaktes mit dem Basalt Nr. 1 eine fast 1 cm starke Zone bildet, woran sich ziemlich unvermittelt der Typ b) anschließt.

c) Kontaktstücke sind gerade bei diesem Gestein sehr häufig zu sehen, aber nur mit dem gewöhnlichen Basalt unter 1. Der Kontakt ist haarscharf

zu verfolgen, ganz gleichgültig, ob das Gestein frisch ist oder nicht. Der Basalt ist nämlich frisch dunkelgrau, unfrisch graubraun, der in ihn eingedrungene glasige Basalt ist auf frischem Bruch schwarz und hat, wie erwähnt, eine helle schmutzgelbe Rinde mit haarfeinen schwarzen Strichen (Titanhornblende).

Der Kontakt ist gekennzeichnet durch plötzliches Überhandnehmen etwas größerer, meist unfertiger aber violetter Augite, die sich scharf von den mehr braunen Augiten des Basaltes abheben. Außerdem ziehen sich winzige, besonders in Anschliffen leicht zu findende, reizende Wachstumsformen von Magnet Eisen den Kontakt entlang, während im schwarzen, glasigen Basalt, wenigstens im Bereich des Schliffes keinerlei Erz vorhanden ist. Auf diese kaum 1 mm breite durch Magnet Eisen und violetten Augit gekennzeichnete Zone folgt dann der typische glasige Basalt zuerst wie a) dann wie b) entwickelt. Auch hier entzücken die rahmenartigen und gegabelten oder wirbelsäulenähnlich gearbeiteten Augitskelette zwischen + Nicols das Auge, zumal lebhafter Pleochroismus, Sanduhrbau und die durch Dispersion der Axe B und der Mittellinien hervorgerufenen merkwürdigen Auslöschungserscheinungen hinzu kommen. Der Basalt hat übrigens in Kontaktnähe eine von trichitischen feinsten Titanhornblendenädelchen getrübe Glasmasse.

In einem Präparat war eine $\frac{1}{2}$ —2 mm breite Apophyse des schwarzen Glasbasaltes zu sehen. Die Zone mit violetter Augit und Magnet Eisen fehlte, auch im Innern war nicht ein einziges Augit- oder Erzkörnchen zu erkennen; der eingedrungene schwarze Glasbasalt hat nur kleine und kleinste Leistchen oder Federn von Titanhornblende zustande kommen lassen, was ihm hier ein recht eintöniges Aussehen verleiht. Nach anderen Präparaten muß sich der schwarze, glasige Basalt innig mit kleinen Fetzen des Normalgesteins verknüpfen haben, und oft sieht es aus, als hätte jener diese völlig umschlossen. Der überwiegende schwarze Glasbasalt hat dann immer Magnet Eisenwachstumsformen, die kleinen Fetzen des Hauptgesteins Magnet Eisenkristalle, diese besitzen gewöhnliche Augite und Olivine, jene violette Augite ohne Olivine.

An einigen Handstücken, die als Findlinge verstreut lagen, sieht man schon mit bloßem Auge, daß der schwarze, glasige Basalt am einen Ende allmählich in ein augitreiches Gestein übergeht. Gerade und nur dieses Ende hat eine unfrische Rinde mit ausgewitterten, stark hervortretenden Augitprismen. Die mikroskopische Untersuchung stellt fest, daß es sich hier um einen Übergang in das nun zu besprechende Gestein handelt, dessen reichlich bemessenes Glas der Verwitterung rasch zum Opfer fällt, während das glasärmere, an Titanhornblende reiche, schwarze Gestein dieser trotzt.

3. Der schwarze, augitreiche Glasbasalt ist deshalb so benannt worden, weil in ihm oft blaues Glas in bis erbsengroßen Bezirken zu erkennen ist. Er muß in größeren Massen vorhanden gewesen oder noch im Hügel versteckt sein, da ich eine 25 cm hohe und 12 cm dicke sechseckige Säule fand, die aus diesem Gestein besteht. Im übrigen fanden sich besonders auf der Südseite des Hügels Findlinge und im mittleren Teil des Bruches größere Stücke, ohne daß im Anstehenden seine Beziehungen zu den unter 2. besprochenen Gesteinen einwandfrei festgestellt werden konnten. Manche Stücke zeigen aber, wie wir oben gesehen haben, eine Struktur, die auf einen Übergang der beiden Gesteinstypen ineinander hinweisen. Der SiO_2 -Gehalt ist 44,02, die Dichte 2,87. Die meisten Stücke ließen sich im oberen Teil des Hügels und

im Friedhof sammeln, sie scheinen auch im großen Bruch über dem schwarzen, glasigen Basalt vorzukommen und dort nur vom Schutt überlagert zu sein.

Das Gestein ist schwarz, beim genauen Zusehen beobachtet man auf frischem Bruch auch schwarzblaue (Glas) und bräunliche (Titanhornblende und Olivin) Flecken. Die Oberflächen von Lesesteinen zeigen herausgewitterte Augite von Zündholzdicke, die oft noch recht deutliche Kristallform erkennen und Messungen zulassen. Sie sind im Gestein auch auf frischem Bruch als tiefschwarze Gemengteile dem unbewaffneten Auge erkennbar. Eine große Zahl recht guter Schlifflinien und Anschlifflinien gestattet vorzüglichen Einblick in die Beschaffenheit dieses herrlichen und abgesehen von der Rinde ganz frischen Gesteins. Man muß schon sorgfältig suchen, um einen Olivin zu finden. Manchen Präparaten fehlt er gänzlich. Meist bildet er rahmenartige oder gabelförmige, also unfertige und nicht etwa corrodierete Formen und ist fast stets in die bekannte, rote manchmal etwas rot-orange-pleochroitische Masse umgewandelt (Abb. 14).

Wahre Prachtstücke von Augit sind in großer Zahl vorhanden. (Über die an diesen Gemengteilen aufs beste zu beobachtenden Erscheinungen des Sanduhrbaus, Pleochroismus und Dispersion der Axen und Mittellinien vergleiche auch dieses Notizblatt V. Folge, 6. Heft. Dort sind auch Messungen der Axenwinkel zu finden.) Es sind durchweg fertige Stücke, keine Skelette oder Wachstumsformen, die höchstens in Übergängen zu den unter 2. beschriebenen Gesteinen auftreten. Die wichtigsten Ergebnisse der Augituntersuchungen seien hier angeführt und ergänzt:

Die Absorption ist $a = b > c$. Der Pleochroismus entspricht folgenden Farben: a = violett etwas grünlich
 b = violett etwas bräunlich
 c = blaß grünlich- bis bräunlichgelb.

Über die Anwachspyramiden im Sanduhrbau der Augite, die den Schliß in einzeln meist leicht voneinander zu unterscheidende Felder zerlegen, ließ sich feststellen, daß die dunkle Färbung der Felder verknüpft ist mit:

1. Höherer Lichtbrechung.
2. Geringerer Doppelbrechung.
3. Stärkerem Pleochroismus.
4. Größerer Widerstandskraft gegen magmatische Corrosion.
5. Größerer Auslöschungsschiefe $c : c$.
6. Kleinerem Axenwinkel.
7. Kräftigerer Dispersion der Axe B.
8. Größerem Eisengehalt.
9. Größerem Reflexionsvermögen.
10. Größerer Widerstandskraft gegen chemische Reagentien (HF).

Der Axenwinkel wurde zu folgenden Werten bestimmt:

	Blau	Gelb (He)	Rot
$m = (100)$	52°	55°	57°
$s = (111)$	59°	62°	64°

Die geneigte Dispersion entspricht dem Schema:

$$\underset{\text{Rot}}{c} : c < \underset{\text{Blau}}{c} : c \text{ und } 2 \underset{\text{Rot}}{v} > 2 \underset{\text{Blau}}{v}$$

Zwillingsbildungen nach 100 sind sehr häufig.

Beim ersten Anblick eines Schlißes dieser Gesteinsart gewahrt man die Titanhornblende, wenn sie auch keineswegs in solchen Mengen vorkommt wie

im glasigen, schwarzen Gestein unter 2. Nirgends sind große oder mittelgroße Tafeln und Leisten zu finden, nur um kleine Leisten, Büschel, Blumenkohl- und Guirlandegestalten, Bäumchen, Rosetten und Teppiche handelt es sich, und man wird unwillkürlich an das Vorkommen dieser Gebilde im blauen, noch zu besprechenden Basaltglas erinnert, dessen Nähe man hier vermuten muß. Sehr häufig sind auch die gestrickten und fast opaken Formen, von denen schon ROSENBUSCH spricht (Vergl. Abschnitt E, Seite 98). Überall ist zwischen den Titanhornblendegebilden und um sie herum das gelbe Glas gebleicht.

Es ist reichlich vorhanden und nimmt in der aufgefundenen Säule nach dem einen, offenbar oberen Ende deutlich zu. In einem dem untersten Ende entnommenen Präparat sieht man Großaugite und Magneteisenkristalle nebst zahlreichen Apatiten und einem einzigen großen Plagioklas in einem dichten, schwer durchsichtig werdenden Filz von Blättchen und gestrickten Formen von Titanhornblende. Hier sind auch Besen- und Tannenzweigformen bestimmt als dieses Mineral zu erkennen. Im Anschliff in Öl betrachtet sieht das Glas milchig blau aus, ganz wie das echte Basaltglas. Im Dünnschliff ist es braun-gelb und oft voller Schlieren, als sei darin gerührt worden.

Das Magneteisen, das nie eine Titaneisenschliere enthält, aber wie alle Magneteisen unserer Basalte TiO_2 enthält, das durch HCl in Lösung geht, erscheint in recht großen, immer skelettartig aufgebauten, aber fast stets scharf idiomorphen Kristallen, die prachtvolle Politur zulassen. Häufig sind diese Erze mit gleichzeitig daran angeschlossenen Augitleistchen mitten in dem Titanhornblendefilz zu sehen, als seien sie aus letzterem entstanden. (Abb. 17, 18 u. 19.)

Recht beträchtlich ist auch der Apatitgehalt. Die kleinen Sechsecke leuchten wie Edelsteine aus der dunklen Titanhornblende und dem gelben Glas heraus, durchspicken die Augite und ziehen sich gelegentlich als lange Leisten durch das ganze Gesichtsfeld. Manchmal erreichen sie eine Dicke von 0,16 mm bei 1,36 mm Länge und zeigen noch deutlich das Bestreben weiterzuwachsen.

Merkwürdigerweise fand sich auch in den an gestrickten Titanhornblendegebildungen reichen Präparaten Plagioklas in wenigen Stücken. Dafür werden sie bis 0,5 mm breit mit deutlich ausgeprägter Albitlamellierung. Eine nähere optische Bestimmung seiner chemischen Natur war leider nicht möglich. Auffällig ist in diesem Gestein, daß, von der Titanhornblende abgesehen, alle Gemengteile in bemerkenswert großen Ausmessungen auftreten. Dieser Basalt ist demnach gekennzeichnet durch:

1. Viel gelbes Glas.
 2. Titanhornblende in Kleinformen.
 3. Viel Apatit.
 4. Sehr wenig Olivin.
 5. Prachtvolle, große, fertige Augite.
 6. Große, idiomorphe Magneteisenkristalle.
 7. Seltene, aber große Plagioklase.
4. Das schwarzblaue Basaltglas (Tachylith), dessen Analyse (ROSENBUSCH, Elemente der Gesteinslehre, S. 460/61) hier folgen möge:
- $SiO_2 = 45,73$; $TiO_2 = -$; $Al_2O_3 = 20,15$; $Fe_2O_3 = 12,46$; $FeO = -$;
 $MnO = -$; $MgO = 3,59$; $CaO = 8,67$; $Na_2O = 5,74$; $K_2O = 4,11$;
 $H_2O = 0,12$; Summe = 100,57.

Leider ist die TiO_2 nicht bestimmt, infolgedessen der SiO_2 -Gehalt etwas hoch. Auffällig ist die reichliche Menge an Alkalien, was wohl ROSENBUSCH veranlaßt hat, das Gestein zu den Nepheliniten zu stellen. Ein HCl-Auszug des gepulverten Glases gibt mit H_2O_2 sehr starke TiO_2 -Reaktionen, das Gestein Nr. 2, das außer Glas nur Titanhornblende enthält, zeigt diese Reaktion nur ganz schwach. Der nach Abzug der TiO_2 immer noch hohe SiO_2 -Gehalt ist, falls man der Analyse Vertrauen schenken darf, keineswegs verwunderlich. Von STRENG wissen wir z. B., daß im Londerfer Dolerit der SiO_2 -Gehalt 49,08%, derjenige seiner glasigen Oberflächenkruste 53,52% beträgt. Auch SCHOTTLER hat ähnliche Beobachtungen an Basaltgesteinen in der Umgegend von Gießen gemacht. Die Dichte ist wie bei allen Gesteinsgläsern recht gering und schwankt zwischen 2,71 und 2,72.

Wenn auf dem Friedhof zu Getürms, der die Kirche umgibt, Gräber ausgehoben werden, finden sich diese Basaltglasbrocken bis fast zu Faustgröße. Nur in einem einzigen mir zu Gesicht gekommenen Handstück war der Kontakt mit dem unter 1 beschriebenen Basalt zu sehen, worüber weiter unten eingehender berichtet werden wird. Allerdings erwähnt MÖHL (Gesteine der Sababurg) eine andere Fundstelle. Nach seinen Angaben „überlagert der Basalt den oligocänen, Melanien führenden Süßwasserton, von dem er durch eine in Grus, Ton und Lehm zerfallendes Zersetzungsprodukt (wahrscheinlich eines älteren Basaltes) getrennt wird. Dieses Verwitterungsprodukt ist die Fundstelle des Tachyliths.“ Wie dem auch sei, heute sind die Funde des Glases äußerst selten und nach Mitteilung des Friedhofswärters stets innerhalb des Friedhofs gemacht worden. Beim Absuchen des ganzen Hügels konnte ich nur im Friedhof und in seiner unmittelbaren Umgebung einige Stücke sammeln.

Diese Glasbrocken haben gewöhnlich eine bräunliche, durchfurchte Oberfläche und auf frischem Bruche schwarzblaue Farbe. Die Furchen sind auf nachträglich von zeolithartigem Stoff ausgefüllte Klüfte zurückzuführen, die beim Zerschlagen das Gestein in eckige Stücke zerfallen lassen. Das Glas ist sehr spröde, seine Splitter sind messerscharf und vor dem Lötrohr sehr leicht zu einer Kugel zu schmelzen, die von einem kräftigen Magneten angezogen wird. Es gestattet tadellose Politur und beginnt bei 0,1 mm Dicke ganz dunkelrotbraun durchscheinend zu werden. Bei 0,05 mm Dicke ist bei sehr greller Beleuchtung die Struktur der dunklen Titanhornblendeteppiche eben erkennbar. Schließlich ist bei 0,02 mm Dicke das Glas gelb durchsichtig und völlig klar geworden. Nur eine Unmenge durch das Schleifen entstandener, regelloser Sprünge durchziehen es. Die Lichtbrechung ist größer als die des Canada-balsams. Es sind in diesen Präparaten nie Schlieren beobachtet worden. Um die wenigen teppichartigen Titanhornblendegebilde zeigt das isotrope Glas stets Lichthöfe, gelegentlich auch etwas Spannungsdoppelbrechung. Es wird von kalter, konzentrierter HCl in wenigen Tagen gebleicht und unter SiO_2 -Abscheidung völlig zerstört. Heiße konzentrierte HCl bleicht dünne Schliffstücke in wenigen Sekunden. Die Titanhornblende hat selbst nach dreitägiger Behandlung mit kalter HCl wenig gelitten.

Sehenswert sind die Anschliffe. Schon mit bloßem Auge erkennt man die bräunlichen Titanhornblendeteppiche, die infolge ihrer Härte etwas herauspoliert sind. Im Erzmikroskop bei Verwendung eines Trockensystems zeigt das Glas ein helles Grau, in welchem die noch etwas helleren Teppiche liegen.

Läßt man aber unter Verwendung einer Linse schräg auf den Anschliff oder auch Dünnschliff Licht fallen, dann sieht man die braunen Teppiche auf hellblauem Grunde. Offenbar dringt bei schrägem Auffallen das Licht in die obersten Schichten des Präparates, wobei gelbe Strahlen im Glas absorbiert, der Rest als blaues Licht zurückgeworfen wird. Auch bei Verwendung von Tauchobjektiven sieht man das Glas in hellblauen Farben. Etwas angeätztes Glas zeigt „Farben dünner Blättchen“ wegen der beim Ätzen entstandenen äußerst dünnen SiO_2 -Haut.

Von den Titanhornblendeteppichen soll hier nur besonders hervorgehoben werden, daß in ihnen fast immer Augitskelette oder Augitkristalle liegen, denen man an der Art ihres Wachstums auf den ersten Blick ansieht, daß sie von der Erstarrung überrascht worden sind. Die kühnste Phantasie wird kaum die Mannigfaltigkeit der Formen sich ausmalen können. Kissenförmige Augite, deren Ecken zipfelartig verlängert sind, treten überaus häufig auf. An diese Zipfel schließen sich genau zum Augit orientierte, einer Wirbelsäule nicht unähnliche Bildungen an, die im Anschliff (Öl-Immersion) ihren Zusammenhang verloren haben, bis in die feinsten Einzelheiten zu erkennen sind und sich im Dünnschliff besonders zwischen + Nikols aus ihrer dunkleren Umgebung herrlich abheben. (Abb. 26). Man kann an diesen Präparaten, am schärfsten an Anschliffen, beobachten, daß der Augit, er mag noch so unvollständig entwickelt sein, stets in seinen Umrissen durch die erwähnten wirbelsäulenartigen Gebilde angedeutet ist, daß also erst Hohlformen entstehen. (Abb. 15; 24; 25; 27.) Von größter Bedeutung aber ist die Erscheinung, daß die Augite nicht etwa Haftpunkte für die Titanhornblende sind, sondern daß sie sich offenbar auf Kosten dieses Minerals bilden, daß sie also jünger sind als dieses merkwürdige Mineral. Und es läßt sich auf das Überzeugendste nachweisen, daß diese nur bei hoher Temperatur bestandfähige Titanhornblende in demselben Maße an Menge abnimmt, als der Augit in seiner Entwicklung fortschreitet, eine Erscheinung, die nicht nur hier, sondern auch an anderen Gesteinen beobachtet werden konnte.

Eine ganz ähnliche Beziehung scheint auch zwischen der Titanhornblende und dem Erz zu bestehen. Das Basaltglas ist völlig frei von Magneteisen. Die geschilderten braunen Bildungen mit Augitskeletten sind stets die einzigen kristallinen Ausscheidungen, die sich im Basaltglas vom Getürms finden. Das Erz sieht man erst in den übrigen Getürmser Gesteinen. Ich halte das schwarzblaue Glas weder für Auswürflinge, noch mache ich Einschlüsse für sein Zustandekommen verantwortlich, sondern denke an ein echtes Oberflächen- oder Basaltglas, komme aber am Schluß dieses Abschnittes nochmals darauf zurück. Dort wird auch auf die lehrreichen Beziehungen zwischen der Titanhornblende und dem Eisenerz einzugehen sein, die sich bei allen mir bekannt gewordenen glasigen Oberflächenformen wiederholen.

Der Kontakt des Basaltglases mit dem Getürmser Hauptgestein.

Auf einem über faustgroßen, auf dem Friedhof gefundenen Brocken des gewöhnlichen, dunkelgrauen, porphyrischen Basaltes, wie er im Bruch gewonnen wird, sitzt eine einige cm dicke, glasige Schicht, deren äußerster Teil aus echtem, blauem Basaltglas besteht. Nach dem recht gut zu verfolgenden Kontakt zu wird die Farbe schwarz. Auch stellen sich, wie schon das unbewaffnete Auge feststellen kann, größere Augite ein. Die mikro-

skopische Untersuchung hatte folgendes für die Beurteilung der verschiedenen Getürmser Gesteinstypen bedeutungsvolles Ergebnis.

Der gewöhnliche Basalt bietet nichts, was nicht schon unter Nr. 1 beschrieben wäre. Nahe am Kontakt nimmt aber recht unvermittelt die Korngröße von Olivin, Augit und Magnet Eisen zu. An diese Gemengteile legt sich eine fast undurchsichtige Titanhornblendezone von 1—2 mm Stärke, die in allen Einzelheiten dem Gestein unter 2a entspricht, also auch Augitwuchsformen hat, aber fast oder gar gänzlich frei von Magnet Eisen ist. Diese schmale Zone wird nun allmählich an Glas reicher, und bald stellen sich die schönen Augite ein, die wir in dem Gestein unter Nr. 3 kennen gelernt haben. Schließlich endigt diese Augitzone von über 1 cm Dicke in blaues Basaltglas. Nirgends berührt dieses Glas den Basalt. Das schwarze an Titanhornblende reiche, das augit- und glasreiche Gestein und das Basaltglas sind offenbar drei Erstarrungsformen eines Magmas, das mit dem gewöhnlichen Basalt in Kontakt kam.

5. Es findet sich noch ein Gesteinstyp am Getürms und zwar der rätselhafteste, weil er weder nirgends anstehend noch mit einem andern Gestein in Kontakt gefunden wurde, und weil auch innerhalb eines Fundstückes keine Übergänge festzustellen waren. Die meist grobkörnigen, frisch dunkelgrauen, unfrisch hellgrauen Stücke fanden sich am Südabhang, zeigen recht oft plattige Gestalt und liegen in zwei Unterarten vor:

a) Glasreiche Gesteine mit graugelber Verwitterungsrinde, in der sich schwarze Leisten von Titanhornblende und Augit abheben. Die Augite sind sehr lang und von denselben optischen Eigenschaften wie die des Gesteins unter 3.

Die großen, fast schwarzen, nur an den ausgefranzten Rändern braun durchscheinenden Lappen und Leisten sind Titanhornblende. Um dieses Mineral ist das reichlich vorhandene, bräunlichgelbe, aber merkwürdig schimmernde Glas aufgeheilt. Auffällig ist ein farbloses Mineral, das in gebündelten oder fächerartig zusammengestellten Leisten den Schliff durchzieht. Widerstandsfähigkeit gegen HCl und ein höheres Brechungsvermögen als Canadabalsam schließen Nephelin und Sanidin aus. Es wird sich um Plagioklase handeln, die ja auch, freilich vereinzelt, im Gestein Nr. 3 vorkommen. Das Glas ist übrigens durchspickt mit langen Apatitsäulen, Titanhornblendeleisten und -lappen und langen Nadeln, die oft in Ketten aufgelöst sind und bei gerader Auslöschung, hoher Licht- und Doppelbrechung nur Olivin sein können. An ihn wächst das Magnet Eisen gern an, das fast nur in großen Kristallen erscheint und noch Besonderheiten zeigt. Schon im Dünnschliff hat man nämlich den Eindruck, als sei der große Magnet Eisenkristall randlich durchscheinend. Im Anschliff sieht man, wie die Erzkristalle fast durchweg mit großen Titanhornblendetafeln verwachsen sind von derselben Form wie im Gestein Nr. 2. Das Magnet Eisen enthält übrigens durch Entmischung bei der Erstarrung entstandene Eisenglanzschlieren.

Auch Eisenglimmer in roten, kristallographisch begrenzten Tafeln ist zu sehen, und ein braungelbes Mineral (braun-blaß graugelb pleochroitisch, optisch negativ, $2E = \sim 60^\circ$, Dispersion $\varrho < \nu$ dürfte Biotit sein. Die sechsseitigen Blättchen besitzen schmale 010- und breite 110-Flächen, die Axenebene steht \perp 010; es handelt sich also um Glimmer erster Art. Apatite sind reichlich vorhanden. Die Dichte dieser Gesteine ist 2,71.

b) Die Augite sind gedrunken, von Zündholzdicke oder wie unter a). Sehr häufig sind Hohlformen, wie sie die Abbildung 16 zeigt. An der Stelle des Glases finden sich große Mengen der Plagioklasbündel, die wir unter a) kennen gelernt haben und einen Wirrwarr von schwarzen Nadeln und Trichiten, die sich zu Besen und Tannenzweigen anordnen, deren Natur nicht einwandfrei zu bestimmen war. Dazwischen ist aber bestimmt Biotit in recht zahlreichen Blättchen und Leistchen erkannt worden. Im übrigen wie unter a). Nephelin habe ich in keinem der Getürmser Gesteine finden können.

Zusammenfassend dürfen wir uns nach Verteilung der Fundstellen für die verschiedenen Typen, nach dem Ergebnis der mikroskopischen Untersuchungen und dem Vergleich mit Beobachtungen an Oberflächenformen anderer Basaltgesteine, worüber im Abschnitt G nachzulesen ist, folgendes Bild machen:

Der im großen Bruch gewonnene Basalt 1 ist das älteste Glied der ganzen Reihe. Vor seiner völligen Erstarrung erfolgte ein Nachschub, der sich in etwa 300 m über NN sowohl apophysenartig in das Nebengestein vorschob und es in feinsten Äderchen durchdrang, der aber auch zum Erguß in den höher gelegenen Teilen des Getürmser Hügels gekommen ist und als äußerste Oberfläche das Basaltglas entstehen ließ.

Von diesem Oberflächenglas nach innen kommen wir in dem Erguß nach dem Gestein Nr. 3. Und da, wo der Nachschub Apophysen bildete oder überhaupt in Kontakt mit dem Basaltgestein Nr. 1 kam und damit etwas andere Erstarrungsbedingungen vorfand, bildete sich das an Titanhornblende so reiche Gestein Nr. 2.

Der graue, grobkörnige Typ könnte den innersten Teil des Nachschubes vorstellen, falls nicht dort ein selbständiger Gang vorliegt.

Für die Beurteilung der Basaltgesteine des Vogelsberges im allgemeinen ist vor allem das an Titanhornblende so reiche Gestein von Bedeutung, in dem wir das Eisblumenmuster und den Reichtum an Dampfporen kennen gelernt haben. Gerade diese Erstarrungsphase ist nun in sehr vielen anderen Oberflächenformen, allerdings nur in ganz dünnen Lagen und in stark verkleinertem Maßstab dergestalt vorgefunden worden, daß alle Einzelheiten des Getürmser Vorkommens wiedererkannt werden konnten. So erscheinen mir nach genauer Kenntnis der Örtlichkeit, der vielen mir bekannt gewordenen Oberflächenformen und nach eingehendem Studium von hunderten mikroskopischer Präparate die Getürmser Gesteine nicht als Fremdlinge; die Natur hat uns offenbar am Getürms einen großen Gefallen getan und die einzelnen Phasen bei der Erstarrung der Basaltlava in der Untersuchung leicht zugänglichen Formen zur Verfügung gestellt, groß in Masse und Struktur.

G. Oberflächengläser.⁵⁾

1. Wenn man von Romrod, Blatt Alsfeld, auf den Leckerberg geht, erreicht man oberhalb eines Basaltbruchs eine Wegegabel, wo unter Basalt roter Aschentuff ansteht. Das Liegende dieses Tuffes ist eine besonders grobkörnige Abart des im Bruch gewonnenen Basaltes, wie die SiO_2 -Bestimmung

⁵⁾ Man vergleiche hierzu die ausführlichen Beschreibungen von Basalt- und Trappgläsern, die SCHOTTLER gegeben hat. SCHOTTLER, Die Basalte der Umgegend von Gießen. *Abh. d. gr. hess. geol. Landesanstalt*, Bd. 4, Heft 3. Darmstadt 1908. S. 359—378, S. 393—398.

(42,93% SiO_2) wahrscheinlich macht. Etwas unterhalb des Tuffes auf der linken Seite der Straße sind durch mehrere kleine Schürfe prachtvolle Oberflächenstücke bloßgelegt worden, die an ihrer buckeligen, durch Verwitterung zimtbraun gewordenen Rinde leicht kenntlich sind. SCHOTTLER hat ein ähnliches Vorkommen beschrieben und abgebildet (a. a. O. S. 367). Von diesem Gestein wurde von außen nach innen eine ganze Anzahl von Präparaten gefertigt und eingehend untersucht.

Die zimtbraune Farbe der Rinde rührt von einer eigenartigen Umwandlung des Glases in einen im Dünnschliff rotgelb durchsichtigen, isotropen Stoff her (SCHOTTLER, a. a. O., S. 367, 368). Die Dicke dieser Verwitterungszone beträgt gewöhnlich nur 3—4 mm. Darunter zeigt das Präparat bis in 1—1,5 cm Tiefe ein völlig isotropes ledergelbes Glas, das leicht von HCl angegriffen wird, und dessen Brechungsvermögen dasjenige des Kanadabalsams überragt (SCHOTTLER, a. a. O., S. 368). Alle in diesem Glas ausgeschiedenen Mineralien sind scharf idiomorph und frisch. Nur der Olivin hat oft schon den bekannten gelben Rand. Augite sind in Knäuelform da mit Zwillingsbildung nach 100. Auch einige wenige Plagioklase findet man. Außer den in Olivinen steckenden Einschlüssen ist kein Erz vorhanden, Apatit und Titanhornblende fehlen ebenfalls. (Vitrophyrisches Stadium SCHOTTLERS.) In den nächsten Präparaten tritt letztere aber besonders um die Plagioklase zuerst spärlich dann massenhaft auf. Sie ist doppelbrechend aber kaum merklich pleochroitisch. Gelbes Glas tritt zurück. Das ist der Zustand in 2—2,5 cm Tiefe. Es ist immer noch kein Erz vorhanden. Dies tritt erst auf in etwa 4 cm Abstand von der Glasrinde. Es ist kein gelbes Glas mehr zu sehen, der Schliff ist durch die massenhafte Titanhornblendebildung fast undurchsichtig geworden. Die Doppelbrechung dieses Minerals ist in sehr dünnen Schliffen stets festzustellen. Magneteisen erscheint jetzt erst (Abb. 29) in winzigen, gitterartigen Wachstumsformen, die man am sichersten im Anschliff erkennt. Durch die Titanhornblendeausscheidung, nicht durch Erzbildung, hat das Gestein im Handstück eine tiefschwarze matte Farbe und ein schlackiges Aussehen erhalten. Jetzt ist das braune Mineral auch pleochroitisch. Die Titanhornblendemassen haben Eisblumenmuster, ganz so wie wir es beim Getürmser Vorkommen kennen gelernt haben, nur in stark verkleinertem Maßstabe. Man findet beim genauen Zusehen auch kleinste Augitskelette innerhalb der braunen Massen. Die Magneteisenwachstumsformen nehmen nach innen an Menge immer mehr zu, womit eine deutliche Aufhellung des ganzen Bildes beginnt. Apatit tritt auch auf, Augit nimmt überhand, Titanhornblende geht an Menge deutlich zurück. (Limburgitisches Stadium SCHOTTLERS.) Erst in 12—15 cm Tiefe hat sich das Magneteisen in Kristallen und Körnern zusammengefunden. Der Augit wird immer häufiger, so daß jetzt das Bild dem eines Normalbasaltes nahekommt. Bei starker Aufhellung der Grundmasse sieht man jetzt das Magneteisen stets als Kristalle oder Körner. Das braune Mineral ist nur noch in feinsten Leistchen vorhanden. Mit 20—25 cm ist das Gestein äußerst augitreich; die Grundmasse verliert ihre Trübungen und enthält in 1,5 m Tiefe ein völlig farbloses Glas (Lichtbrechung = oder < Kanadabalsam), von dem sich zum Schluß noch Plagioklasfüllmasse ($n >$ Kanadabalsam) im polarisierten Licht abtrennen läßt. Andere Präparate zeigen dasselbe Bild ohne nennenswerte Glasreste. Der Olivin des Normalgesteines hat gelbe Ränder, der Augit ist fast nur in der

Grundmasse des echt porphyrischen Gesteines vorhanden. Die Plagioklase sind teilweise recht früh gebildet. Neben dem Magneteisen läßt sich im Anschliff auch wenig Titanmagneteisen und etwas Ilmenit feststellen.

Es sei besonders auf das Schicksal des braunen Glases aufmerksam gemacht, das allmählich in farbloses Glas übergeht und dabei an Brechungs- und Reflexionsvermögen einbüßt. (SCHOTTLER a. a. O., S. 368, 374, 376, 378.)

Ganz ähnliche Erfahrungen macht man an anderen Oberflächenformen.

2. Nahe beim Friedhof in Zell bei Alsfeld liegt ein gewöhnlicher, blaugrauer Feldspatbasalt mit herrlicher, gestrickter und wulstförmiger Unterflache auf rotem, deutlich geschichtetem Aschentuff, die an vielen Stellen noch frisch ist. Wir sehen im Schliff wieder nahe der Oberfläche ohne eigentliches Basaltglas das typische Eisblumenmuster der Titanhornblende zwischen den Olivinen und den wenigen Augiten.

3. Sehr schön sind diese eisblumenartigen Gebilde auch in dem Gestein nahe bei der Ockergrube bei Zell zu beobachten, wo die Basaltoberflächen in einem Hohlweg nach der Röderwiese in 320 m Höhe zu finden sind.

4. Auch am Hahnstein, unmittelbar nördlich von Zell, ließ sich diese Zone an den Unterflächen des hangenden Basaltes, der auf Tuff liegt, aufs deutlichste nachweisen. Die zarten Lamellen sind alle doppelbrechend und pleochroitisch, ganz so wie das von Getürmsr Gesteinen näher beschriebene Mineral.

5. Die herrlichsten, anstehenden Oberflächenformen an Basalten, die bestimmt nicht zu den sauren Basalten gehören, sind mir aus der Umgegend von Heimertshausen (Blatt Kirtorf) am Heimberg bekannt geworden, der durch mehrere Brüche vorzüglich aufgeschlossen ist. Man sieht dort an frischen Bruchwänden, daß der Basalt in größeren ballen- oder wollsackähnlichen Formen von $\frac{1}{2}$ bis mehrere m^3 Größe neben- und übereinander geflossen ist, jedenfalls aber in einem Tempo, das die Ausbildung einer überaus deutlichen Glasrinde um jeden Lavaballen gestattete. Rings um die einzelnen runden Blöcke hat sich eine faustdicke glasige Rinde gebildet, die senkrecht zur Oberfläche bei der Erstarrung gesprungen ist und infolgedessen zur Bildung von Körpern Gelegenheit gegeben hat, die am besten mit Pyramiden zu vergleichen sind, deren gewölbten Grundflächen außen liegen und deren Spitzen nach dem Innern des Basaltballens gerichtet sind. Bei der Förderung des Basaltes, aber auch schon durch die Einwirkung der Witterung, fallen diese Stücke vom Gesteinskörper leicht ab und können in Menge gesammelt werden. Auch an diesem Vorkommen ließen sich die Erstarrungsphasen von außen nach innen genau verfolgen. Man findet in dem völlig isotropen gelben Glas schon auffällig viel kristallisierte Mineralien.

Der Olivin mit gelbem Rand ist schon recht groß und korrodiert, im übrigen wie alle Ausscheidungen scharf idiomorph. Augit liegt in größeren und mittelgroßen Stücken vor. Einige Plagioklasleisten sind zu sehen und merkwürdigerweise auch schon feinste Magneteisenkriställchen. Die Magneteisenwachstumsformen fehlen. Es bedeutet dieses frühe Auftreten des Magneteisens eine ebenso seltsame wie interessante Ausnahme von der Regel.

In 3 cm Tiefe tritt nämlich trotz der schon stattgefundenen Augit- und Erzbildung Titanhornblende in feinsten, braunen, doppelbrechenden und pleochroitischen Büscheln, namentlich um die Plagioklasleisten auf, wie wir das

auch noch bei den sauren Basalttypen kennen lernen werden. In 4 cm Tiefe ist die Titanhornblendebildung derart gesteigert, daß das Glas nur im Anschliff nachzuweisen ist. In dieser Tiefe setzt nun, und das ist das Bemerkenswerte, eine neue Magneteisengeneration in den bekannten Wachstumsformen ein und zwar nur in diesen. Auch der Augitreichtum wird deutlich erkennbar. Und schließlich haben wir ein porphyrisches Gestein, das selbst in der Tiefe der großen Ballen noch braunes, meist getrübtes Glas enthält mit viel Feldspat und mit Olivin- und Augiteinsprenglingen, die aber recht wenig hübsche Kristallformen zeigen. Die Grundmasse besteht aus Augitkörnern, Magneteisenkriställchen und dem schon erwähnten braunen Glas. Die Abnahme der Titanhornblendemenge bedeutet stets eine Aufstellung des Schliffbildes. Ab und zu sind auch kleine Ilmenitschlieren im Magneteisen festzustellen gewesen.

6. Am Südwestrand des Steinbruches hinter dem Schloß Altenburg bei Alsfeld liegt der im Bruch gewonnene fleckige Basalt in 327 m Höhe auf saurem Basalt, von dem Oberflächenstücke herumliegen. Aus einem dort übrigens sehr selten vorkommenden, tiefschwarzen, glasigen Stück stammen die jetzt zu besprechenden Präparate.

In der äußersten Rinde liegen im völlig isotropen, gelben Glas korrodierte Olivineinsprenglinge, scharf kristallographisch begrenzte, kleine Olivine und Plagioklase in Tafelchen und Leisten. Weder Augit noch Erz ist zu sehen (SCHOTTLER a. a. O., S. 394). Brechungsvermögen des Glases größer als Kanadabalsam. HCl greift das Glas nicht an (SCHOTTLER a. a. O., S. 398), wohl aber HF.

In 1 cm Tiefe nimmt der Plagioklas überhand. Im Glas sind hell- bis schwarzbraune Büschel entstanden, die eine wegen der in dieser Zone unfrischen Beschaffenheit des Gesteins schlecht hervortretende Eisblumenstruktur hervorrufen. Im Anschliff erkennt man aber im grauen bis bläulichen Glas die Fiederblättchen und Büschel der Titanhornblende. Gelegentlich ist ein Enstatitkorn zu sehen.

Erst in 4—5 cm Tiefe erscheint eine ganz feine schwarze Punktierung oder Bestäubung im Dünnschliff. Man kann sich im Anschliff davon überzeugen, daß hier die Ilmenitbildung einsetzt. (Abb. 28.) Das Erz zeigt keine Wachstumsformen wie beim Magneteisen. Es sind vielmehr Leisten oder Fetzen, soweit man bei der Kleinheit überhaupt von einer Gestalt sprechen kann. Die Plagioklase sind schon zum Teil recht groß in gabeligen und rahmenartigen Formen, das Eisblumenmuster bereits etwas aufgehellt. Augite sind immer noch nicht aufgetreten, in den Oberflächenformen nirgends und im Normalgestein nur als zwischen den Feldspäten eingeklemmte Körner vorhanden.

7. Auch am Holzberg bei Liederbach südlich Alsfeld sind solche Glasrinden zu sehen, die in allen Einzelheiten dem obigen Altenburger Vorkommen entsprechen, nur viel reicher an Enstatit sind. (Londorfer Typus.)

Überall macht man in der äußersten Zone der Oberflächengläser die Beobachtung, daß das Glas (Öl-Immersion) bläulich aufleuchtet, nur nicht da, wo beginnende Titanhornblendebildung ein eigenartiges Schimmern in hellgrauen Farben hervorruft. Diese Erscheinung tritt in Anschliffen besser hervor, wenn man bei sauren Gläsern mit HF, bei denen der basischen Basalte mit verdünnter HCl einige Sekunden ätzt. Die Titanhornblende sowohl wie die Trübungen im Glas sind stets viel widerstandsfähiger gegen Ätzmittel als das Glas selbst.

8. Sehr viele Oberflächenformen eines sauren Basaltes findet man auch am Südabhang des Hochberges bei Homberg a. d. Ohm, wo sie am Weg nach Homberg in 300—315 m Höhe gesammelt werden können.

Im äußersten Teil der Stücke, die wie diejenigen von Heimertshausen Pyramiden- oder Keulenform besitzen, sieht man an einem großen, von außen nach innen geführten Schliff isotropes gelbes Glas, darin Olivin und Plagioklas ganz so wie bei den vorigen sauren Gläsern. Die Olivine enthalten wohl Erzeinschlüsse, im übrigen ist aber der Schliff völlig frei von Erz. Enstatit fehlt, Augit ist merkwürdigerweise schon in einzelnen idiomorphen Kristallen enthalten. Am einen Ende desselben Schliffes stellen sich schon die Titanhornblendegebilde als braune, deutlich doppelbrechende Pinsel, Büschel und Fiederblättchen ein. Schon in 3—4 cm Tiefe hat dieser Gemengteil derart an Menge zugenommen, daß nur die dünnsten Schliffe das doppelbrechende „Eisblumenmuster“ erkennen lassen. Es ist die bekannte Verschlackung eingetreten. Erz hat sich noch nicht gebildet. Es tritt erst in 6—8 cm Tiefe auf als Flitterchen und Fetzen, die von HCl nicht angegriffen werden. Das Erscheinen dieses Erzes ist in Anschliffen, kaum in Dünnschliffen, einwandfrei festzustellen. Im übrigen zeigt dieses Gestein dieselben Einzelheiten wie die schon beschriebenen sauren Gläser, nur daß der Augit etwas früher erscheint.

9. Auch bei einem schwarzen, pechglänzenden Oberflächenglas, das ich gelegentlich einer gemeinsamen Begehung mit Prof. Dr. M. BLANCKENHORN bei Röllshausen (Blatt Schrecksbach) in einem kleinen Enstatitdoleritbruch sammelte, zeigt sich im allgemeinen dasselbe Bild.

Das im Rahmen dieser Arbeit Bemerkenswerteste ist das Auftreten eines braunen, schwer durchsichtigen Minerals in so gut wie allen Basaltoberflächenformen, eines Gemengteiles, den man wegen seiner optischen Eigenschaften zu den Hornblenden stellen kann. Aus dem S. III Gesagten darf man auch ohne vorliegende chemische Analysen auf starken TiO_2 -Gehalt schließen, auch ohne vorliegende chemische Analysen auf starken TiO_2 -Gehalt schließen, zumal die mitgeteilten Eigenschaften, insbesondere die Auslöschungsschiefe auf Blättchen $\parallel 010$, starke Doppelbrechung und auffälliger Pleochroismus sehr für eine Titanhornblende sprechen, die dem Rhönit sehr ähnlich ist, von dem ich aber ein typisches Präparat leider nicht erhalten konnte. Hoffentlich gelingt später die Isolierung des Minerals in für eine Analyse genügender Menge.

Die Titanhornblende ist nicht nur in Basaltgesteinen weit verbreitet, sondern spielt im Laufe des Erstarrungsprozesses sämtlicher Basaltgesteine des nördlichen Vogelsberges eine recht bemerkenswerte Rolle, die sich vorläufig in einem mehr oder weniger scharf eingehaltenen Schema der Auscheidungsfolge der Gemengteile kundgibt. Wir dürfen bei Oberflächen von Ergüssen nach SCHOTTLERS Beobachtungen in der Umgegend von Gießen und den meinigen im nördlichen Vogelsberg von außen nach innen im allgemeinen folgende Zonen auseinander halten:

Basische Basalte.

Glas.
Olivin.
Titanhornblende und Apatit. Verschlackungszone.
Augit.
Magnet Eisen.
Plagioklas, farblose Glasmasse.

Saure Basalte.

Glas.
Olivin und Plagioklas.
Titanhornblende.
Ilmenit.
Augit.
Zwischenklemmungsmasse.

In einigen Fällen tritt freilich ein Abgehen von dieser Reihenfolge ein, stets folgt aber bei basischen Basalten auf Titanhornblende der Augit und dann Magnet Eisen, selbst dann, wenn diese beiden Mineralien schon vorher vorhanden waren, und ebenso regelmäßig erscheint in sauren Typen das Titaneisen erst nach erfolgter Titanhornblendebildung, allerdings will es scheinen, als ob in den sauren Basalten dieses Mineral von etwas abweichenden, optischen und chemischen Eigenschaften wäre als beim basischen Basalt.

Auch dem Augit ist in dieser Ausscheidungsfolge eine ganz besondere Stellung zugefallen. Nicht nur, daß er bei basischen Basalten eine recht frühe, bei sauren eine sehr späte Bildung ist, was schon STRENG erkannt hat, er wird auch in seiner chemischen und optischen Beschaffenheit durch dieses frühe, bzw. späte Auftreten weitgehend beeinflusst. Ich habe die auf hohen TiO_2 -Gehalt hinweisende violette Färbung, den stark hervortretenden Pleochroismus und ausgesprochenen Sanduhrban des Augits nicht in einem einzigen, sauren Basalt angetroffen, sondern immer nur in basischen Typen (SCHOTTLER S. 372). In allen limburgitischen Basalten mit braunem Glas, die mir im Bereich des Vogelsberges bekannt geworden sind, handelt es sich um ausgesprochene Sanduhraugite mit auffällig violettroter Farbe. Augite der sauren Basalte sind fast durchweg braungelb oder blaß graubraun. Mit großer Wahrscheinlichkeit ist das braune Titanhornblendemineral die Hauptquelle (das Glas, wenigstens der basischen Basalte, enthält ebenfalls noch reichliche TiO_2 Mengen) der Titansäure, die in basischen Basalten an den aus der Titanhornblende sich bildenden Augit fällt, in sauren Gesteinstypen aber zum Bau der Titan Eisenerze verwendet wird. Wir haben aber nicht einmal nötig, nur die beiden äußersten Typen der Basaltgesteine hier einander gegenüber zu stellen. Es ließ sich durch chemische Untersuchung der Erze auf TiO_2 -Gehalt einwandfrei und geradezu ausnahmslos nachweisen, daß in allen Basaltgesteinen, in denen sich der Feldspat früh oder in großen Mengen ausgebildet hat, das im Gestein enthaltene Erz entweder reiner Ilmenit ist oder im Salzsäureauszug auffallend starke TiO_2 -Reaktion zeigt. Man kann im Feld aus der hellen Farbe des frischen Basaltgesteins mit großer Bestimmtheit auf stark TiO_2 haltiges Erz schließen. Eine optische Untersuchung der betr. Anschliffe, gegebenenfalls nach erfolgter HCl-Ätzung, hat denn auch stets in diesen Typen das Vorhandensein des echten Titanmagnet Eisens oder eines solchen mit überraschend vielen Ilmenitschlieren ergeben. Jedenfalls sind solche Beziehungen im Hinblick auf den diesen Gesteinen stets zukommenden höheren SiO_2 -Gehalt nicht nur theoretisch von Interesse, sondern auch beim Kartieren und bei der Gliederung der Basaltmassen recht wertvoll.

Schließlich sei noch auf die auffällig häufige Erscheinung aufmerksam gemacht, daß unter der rein glasigen Rinde der Oberflächenformen eine stark poröse, schlackige Zone liegt, die wegen dieser Porosität oft durch Verwitterung unfrisch und mürbe wird, sodaß sie einer näheren Untersuchung große Schwierigkeiten macht. Anscheinend hat hier unter der schon erstarrten Glasrinde eine sehr starke Entgasung des Magmas stattgefunden, und bemerkenswert ist die schon erwähnte Tatsache, daß gerade in demjenigen Gesteinstyp feinste Dampfporen auftreten, der am reichlichsten Titanhornblende enthält.

H. Differenzierung an Basaltgesteinen.

Wenn die Oberflächengläser der Basalte durchweg einen höheren SiO_2 -Gehalt als das Innere zu besitzen scheinen, was wir an den Gestürmser Gesteinen wieder bestätigt fanden, dann liegt wohl eine Differentiation der Schmelze vor, die in der Randzone relativ basische Salze der Orthokieselsäure, wie Olivin, hat entstehen lassen. Möglicherweise ist auch unsere Titanhornblende ein solches basisches Silikat. Die Restschmelze wird sich dann durch höheren Gehalt an SiO_2 von den tieferen Teilen der erstarrten Gesteinsmassen unterscheiden, denn wir dürfen annehmen, daß die zuerst auskristallisierten Gemengteile schon vermöge ihres im Vergleich zur Restschmelze größeren spezifischen Gewichtes sich von der Glasrinde entfernen. Gewiß wird sich dann auch die chemische und mineralogische Zusammensetzung eines Basaltergusses in verschiedenen Lagen als mehr oder weniger erheblich unterschiedlich erweisen. Derartige Beobachtungen liegen auch da, wo die Verhältnisse günstig waren, vor. Besonders SCHOTTLER hat außer dem hier erwähnten Unterschied der Randzone gegen das Innere eines Basaltergusses neuerdings recht beachtenswerte Erfahrungen zu verzeichnen. (Blätter Nidda—Schotten S. 51.) Auffälliger noch als die Veränderlichkeit der Zusammensetzung eines Stromes von außen nach innen sind nach SCHOTTLER die „auf erheblichen Schwankungen der chemischen Zusammensetzung beruhenden Unterschiede in der Ausbildung, die man im Verlauf eines und derselben in lückenloser Folge geförderten Ergusses beobachten kann“. Es treten da außer sauren auch mittelsaure Basalte auf. Das von SCHOTTLER Kohlhagtypus genannte Gestein ist z. B., wie ich mich an einigen Dünnschliffen überzeugen konnte, auf den ersten Blick nicht als echter, saurer Basalt (Trapp) anzusprechen, gibt sich aber durch reichlichen Plagioklasgehalt und den starken TiO_2 -Gehalt der Erzgemengteile als mittelsaurer, den Trappen nahestehender Basalt zu erkennen, wie ich an von Herrn SCHOTTLER mir zur Verfügung gestellten Proben feststellen konnte. Vergl. Nr. 19 der Tabelle im Abschnitt A. Überdies bewegt sich der SiO_2 -Gehalt dieses Typus zwischen 46 und 49%. Und gerade dieses Gestein steht „in engster genetischer Beziehung zum Trapp, mit dem es durch Übergänge in senkrechter und wagrechter Richtung zusammenhängt“. Seine Anschauungen über diese Spaltungsvorgänge faßt SCHOTTLER (a. a. O. S. 32, 33) folgendermaßen zusammen:

„Die mittelsauren Basalte hängen durch Spaltungsvorgänge mit basischen und sauren zusammen, und zwar jedenfalls so, daß die Mittelglieder in ihrer Zusammensetzung einem basaltischen Stammagma am nächsten verwandt sind, aus dessen Spaltung die basischen und sauren Endglieder der Reihe entstanden. Wenn diese Vorgänge bereits in der Teufe zur räumlichen Abtrennung verschieden zusammengesetzter Magmenteile geführt haben, konnten nach erfolgtem Ausbruch an der Oberfläche Gesteinskörper entstehen, deren Zusammensetzung innerhalb gewisser Grenzen einheitlich ist. Das ist besonders bei kleineren Ausbrüchen in der Tat der Fall. Würden dagegen große Lavamassen ans Licht gefördert, so ist es sehr wahrscheinlich, daß das Fördergut im Verlauf eines lange dauernden Ausbruches seine Zusammensetzung geändert hat. Es kann aber auch vorkommen, daß sich, wenn die Förderung der Massen rasch vonstatten ging, die Spaltung, allerdings in engeren Grenzen, erst an der Erdoberfläche weniger während des Fließens, als

nach erfolgter Ortstellung in senkrechter Richtung vollzog. Alle drei Fälle kommen vor; alle drei haben auch zur Bildung mittelsaurer Basalte geführt.“

So sehr ich diesen Ansichten beipflichte, und ich hoffe bei weiteren Kartierungen solche Spaltungen ebenfalls näher verfolgen zu können, so sehr ist vor dem Zuweitgehen zu warnen. Mit den hier wiedergegebenen Anschauungen über die Differentiation und mit eigenen Erfahrungen am Nordrand des Vogelsberges steht z. B. in scharfem Gegensatz die von A. SCHWANTKE angeblich beobachtete, nach dem Erguß erfolgte Differenzierung eines Magmas, als dessen Differentiate ein Limburgit und ein echter Dolerit oder, wie SCHOTTLER sagen würde, ein Trapp hart nebeneinander auftreten. SCHWANTKE⁶⁾ weist in seinen zwei Arbeiten über die Differenzierung unter anderem auf eine Örtlichkeit hin, „wo die verschiedenen Basalttypen (hier Dolerit, Basalt und Limburgit) als Teile eines Ergusses auftreten“ und sagt weiter: „Die Verwitterung greift die verschiedenen Basaltarten sehr verschieden stark an, so daß differenzierte Partien, mehr als ihnen zukommt, als Einschlüsse erscheinen.“ Diese Aufschlüsse hat SCHWANTKE bei Rüdigheim (Preußisches Blatt Kirchhain) beobachtet und z. T. auch abgebildet (N. J. f. M. B. Bd. XXXIX).

Gemeinsame geologische Begehungen des Randgebietes der Blätter Kirtorf und Kirchhain mit Prof. Dr. M. BLANCKENHORN führten mich an diesen mich sehr interessierenden Wartküppel bei Rüdigheim. In SCHWANTKES Arbeit steht S. 564 wörtlich: „Am unteren Südabhang gegenüber Schweinsberg fand sich ein sehr feinkörniger Dolerit mit größeren, z. T. idiomorphen Olivineinsprenglingen. Darüber steht ein lebhaft rotes, bröckeliges Gestein an, das aussieht wie gefritteter Ton, über das ein blasiger Lavastrom (mit deutlicher Stromunterfläche) hinweggeflossen ist. Die Grenze läßt sich auch in Schlifften treffen und zeigt deutlich, daß die Unterfläche ein schlackiges Doleritglas mit winzigen Plagioklasleistchen ist. Das blasige Gestein des Lavastromes ist auffallenderweise ein Limburgit mit großen idiomorphen Einsprenglingen von Olivin und zahlreichen einzelnen oder knäueiförmig gruppierten Augitmikrolithen in einer Grundmasse von dunkelbraunem, undurchsichtigem Glas.“ Etwas weiter unten, S. 564 und 565, heißt es weiter mit Hinweis auf Tafel XXXII, Fig. 2: „... sieht man inmitten des anstehenden Basaltes lockere, etwas blasige Massen, die z. T. eine rundliche Form haben (B₁), z. T. unregelmäßig in den Basalt verfließen, (B₂). Dieser (A, C, D) ist deutlich ein Basalt vom Schweinsberger Typus, das Gestein B₁ und B₂ ein typischer, intersertal-schlackiger Dolerit mit großen Olivinen. Hier beweist schon das Verfließen von B₂ mit der Basaltmasse, daß es sich nicht um losgerissene Blöcke eines älteren Dolerits handelt, sondern wir müssen hier (und entsprechend auch in dem blasigen Lavastrom) annehmen, daß sich die doleritischen Partien durch Differenzierung aus dem Basalt (resp. Limburgit) entwickelt haben.“

Beide Aufschlüsse sind heute noch zu sehen, den auf Tafel XXXII, Fig. 2 ganz vorzüglich wiedergegebenen habe ich sogar mit allen nur wünschenswerten Einzelheiten wiederfinden können, und an beiden Fundpunkten kam ich zu ganz anderen Ergebnissen als SCHWANTKE.

Auf dem Weg von Rüdigheim nach dem Warteküppel kommt man an einer Sandgrube vorbei. Über dem tertiären Sand liegt hier und auch im Nord-

⁶⁾ Sitzungsber. d. Gesellschaft z. Förd. d. ges. Naturw. zu Marburg 1921, S. 61--71 und N. J. f. M. usw. Beilage-Band XLVIII, S. 260--273.

westen des Hügels ein im allgemeinen feinkörniger, saurer Basalt (Dolerit SCHWANTKES, Trapp SCHOTTLERS), der den Hauptteil des Warteküppels ausmacht. Auf dem Wege, der jetzt nach Nordost umbiegt, weitergehend findet man die von SCHWANTKE erwähnte, wie gefritteter Ton aussehende, rote Masse. Sie enthält bolusartige Produkte, nicht wenig Quarzkörnchen und dürfte ein recht dichter Aschentuff sein. Der auf diesem Tuff liegende Basaltstrom besitzt eine deutliche, schwarze, schlackige Unterfläche, die, wie SCHWANTKE mit Recht hervorhebt, ein Doleritglas ist. Es stellt sich aber bei genauer Prüfung der Lagerungsverhältnisse heraus, daß diese glasige Unterfläche, wie ja zu erwarten ist, zu dem über den Tuff geflossenen Strom sauren Basaltes gehört und gar nichts mit dem Limburgit zu tun hat. Dieser saure Basalt, zu dem die Unterfläche gehört, ist zwar dort wenig mächtig und deshalb übersehen worden. Er läßt sich aber bis zu dem steil aufragenden, limburgitischen Basalt verfolgen, der als ein Durchbruch erkannt werden kann, in seinen Umrissen eine von SW nach NO gestreckte, etwa 150 m lange Ellipse darstellt und einen Basalt zutage gefördert hat, der viel braunes Glas und etwas Plagioklas enthält. Es ist ein Basalt, wie er in Durchbrüchen sehr häufig beobachtet werden kann. In ihm stecken nun große Blöcke von saurem Basalt, die aber im Gegensatz zu SCHWANTKES Mitteilung alle ringsum scharf von ihrer Umgebung getrennt werden können. Der umschließende Basalt ist nahe am Kontakt der Blöcke besonders tief schwarz und von starkem glasigen Glanz. Im Dünnschliff erkennt man am Überwiegen des braunen Glases und dem Fehlen des Plagioklases eine schneller erkaltete Kontaktzone des umschließenden Basaltes. Es ist deshalb auch gar kein Zweifel darüber möglich, daß die Blöcke weiter nichts sind als Einschlüsse, die der durchbrechende, glasige Basalt (Limburgit) aus dem auf dem sandigen Tertiär und Tuff liegenden Doleritstrom mitgerissen hat. Eine Differenzierung kann ich deshalb an beiden Aufschlüssen nicht anerkennen; es handelt sich vielmehr um recht einfache Lagerungsverhältnisse, wie sie hier im Vogelsberg nicht einmal selten zu beobachten sind.

Viel schwieriger scheinen die Dinge bei der Amöneburg zu liegen, wo man zwei Hauptgesteinstypen scharf auseinander zu halten hat, einen Durchbruchbasalt, wie er in herrlicheren Aufschlüssen kaum vorkommen wird (vergl. die Tafeln in SCHWANTKES Arbeit) und einen sauren Basalt, von dem überall da, wo er mit dem Durchbruchbasalt zusammen vorkommt oder an Tuffe stößt, entweder blasige oder gar ganz schwarze, glasige Randzonen beobachtet werden können. Schon diese freilich bescheidenen Erfahrungen bestärken mich in der Überzeugung, daß die eingehende Untersuchung des Berges das Vorkommen der beiden Gesteinsarten neben- bzw. aufeinander anders als durch Differenzierung nach erfolgtem Erguß erklären wird. Im übrigen kann ich mich ganz der Meinung SCHWANTKES anschließen, „daß die Differentiationsvorgänge des effusiven Magmas das gleiche Interesse verdienen wie die der Tiefengesteine“.

Erklärungen zu den Abbildungen.

Es bedeutet: E = Eisenglanz, M = Magneteisen, Mt = titanreiches Magneteisen, TM = Titanmagneteisen, J = Ilmenit oder Titaneisen, A = Augit, O = Olivin, P = Plagioklas, Th = Titanhornblende.

Die Zeichnungen sind, wenn nichts anderes über die Art der Präparate gesagt ist, nach Anschliffen gefertigt worden.

1. Ilmenitafel. Saurer Basalt vom Römgesberg südlich Alsfeld.
 2. Ilmenit mit Zwillingslamellen. Wie 1.
 3. Titanreiches Magneteisen mit Ilmenitschlieren. Hauptgestein des großen Bruches nordöstlich Ehringshausen, Blatt Kirtorf.
 4. Titanreiches Magneteisen mit Ilmenitschliere. Mittelsaurer Basalt von Ober-Widdersheim, Blatt Hungen.
 5. Titanmagneteisen, || 111 getroffen. Gang im großen Bruch nordöstlich Ehringshausen, Blatt Kirtorf.
 6. Titanmagneteisen, || 100 getroffen. Wie 5.
 7. Titanmagneteisen mit Ilmenitlamellen in zwei Generationen. Nephelindolerit von Meiches, Blatt Stordorf.
 8. Titanmagneteisen. (Spinellgesetz. Wie 7.
 9. u. 10. Titanreiches Magneteisen. Nephelinbasalt von Meiches im Kontakt mit Gestein unter 7.
 11. Titanmagneteisen mit Ilmenitschlieren. Wie 5.
 12. Titanmagneteisen mit Eisenglanz. Wie 5.
 13. Titanreiches Magneteisen mit Eisenglanz. Wie 5.
 14. Olivinrahmen im augitreichen Glasbasalt und glasigen Basalt vom Getürms.
 15. Augit im blauen Basaltglas vom Getürms. Die Striche deuten Größe und Richtung von Augitskeletten wie unter 26. an.
 16. Augite im grobkörnigen Gestein vom Getürms.
 - 17., 18. u. 19. Magneteisen im augitreichen Glasbasalt vom Getürms.
 20. Eisenglanz im Basalt der ersten Phase bei Heblos, Blatt Lauterbach.
 21. Magneteisen mit Eisenglanz in Leucitbasanit. Südwestlich Lich, Blatt Gießen.
 22. Kleinformen von Titanhornblende. Basaltglas von Bobenhausen II, Blatt Schotten und vom Getürms, Blatt Alsfeld.
 23. Titanhornblendetafel im samtschwarzen, glasigen Basalt vom Getürms; Dünnschliff.
 24. Teppich von Titanhornblende mit Augit. Basaltglas Getürms; Dünnschliff.
 25. Wie 24. Anschliff.
 26. Augitskelett im augitreichen Glasbasalt und glasigen Basalt vom Getürms.
 27. Augit im Basaltglas vom Getürms. Er liegt im nichtgezeichneten Teppich von Titanhornblende. Die Striche deuten Größe und Richtung von Augitskeletten wie unter 26. an.
 28. Oberflächenstück des sauren Basaltes von Altenburg, Blatt Alsfeld. Beginn der Ilmenitbildung 4 cm unter der Glasrinde.
 29. Oberflächenstück des Basaltes von Romrod. Beginn der Bildung von Magneteisen 5—8 cm unter der Glasrinde.
-

Beiträge zur Kenntnis des Septarientons im nördlichen Vogelsberg.

(Mit 6 Textabbildungen)

Von KARL STOLTZ in Darmstadt.

Zu den ältesten Meeresablagerungen des Mainzer Beckens i. e. S. gehört der besonders durch seine Foraminiferenführung gekennzeichnete **Septarien-oder Rupelton**. Er tritt z. B. in Rheinhessen an verschiedenen Stellen zutage oder ist durch Gruben, Brunnengrabungen und Bohrlöcher erschlossen. Im Bereich der Städte Frankfurt a. M. und Offenbach a. M., sowie in der weiteren Umgebung kennt man ihn durch ähnliche Aufschlüsse, Ausschachtungen, Kanalbauten usw. Aber auch in der nördlichen Fortsetzung des Beckens, in der Wetterauer Bucht, sowie am und im Vogelsberggebiet ist sein Auftreten an mehreren Orten meistens durch Bohrungen festgestellt. So liegt nicht sehr weit vom Südostabhang des Vogelsbergs bei dem Dorfe Eckhardtroth im Salztale das erste Rupeltonvorkommen, das man in Mitteldeutschland fand; es wurde im Jahre 1842 beim Schürfen nach Brauentdeckt.¹⁾

Weitere, im Süden der Wetterau gelegene Vorkommen sind die von Büdesheim, Vilbel und Dortelweil, auf die alsdann nach Norden und Nordosten hin die von Rockenberg (Wetterbrücke), Lich, Nieder-Breidenbach (Saubirken), Romrod (Leckerberg), Alsfeld (Schwalmufer und ehemalige Ziegelei an der Alsfeld—Lauterbacher Straße) und Brauerschwend folgen. Die Angaben LUDWIG's über Septarientonablagerungen im Ebsdorfer Grund und auf der Braunkohlengrube Jägertal bei Zell haben sich nach SCHOTTLER's Untersuchungen nicht bestätigt²⁾; dagegen ist das Vorkommen dieses Tones zwischen Lauterbach und Maar, das LUDWIG ebenfalls anführt, gar nicht unwahrscheinlich, leider konnte aber eine Bohrung daselbst bis jetzt noch nicht durchgeführt werden.

Die im Rupelton an den genannten Orten gefundenen Foraminiferenfaunen sind sämtlich beschrieben worden mit Ausnahme derer von Nieder-Breidenbach, Romrod, Alsfeld (teilweise) und Brauerschwend. Diese Lücke sollen die vorliegende und später folgende Arbeiten ausfüllen und dabei, besonders auf Grund der Foraminiferen, die Rupeltonabteilung feststellen, zu der der betreffende Ton gehört.

¹⁾ W. WENZ. Das Tertiär im Vogelsberg. Bericht vom 1. X. 1909 bis 20. IX. 1921 der Wetterauer Gesellschaft für die ges. Naturkunde zu Hanau 1922. S. 8.

²⁾ W. SCHOTTLER. Beiträge zur Kenntnis des Tertiärs und der Basalte usw., Notizblatt des Vereins für Erdkunde usw., V. Folge, 6. Heft, Darmstadt 1924, S. 43.

I. Alsfeld

(ehemalige Ziegelei bei km 1 der Straße Alsfeld—Lauterbach).

Auf Seite 7 der Erläuterungen zur Sektion Alsfeld der geologischen Spezialkarte des Großherzogtums Hessen usw. Darmstadt 1869 beschreibt LUDWIG ein Septarientonvorkommen auf beiden Ufern der Schwalm bei Alsfeld und führt dann weiter an, daß der Ton sich von hier aus nach der Ziegelei an der Straße Alsfeld—Lauterbach erstrecke und von einer 3—4 m mächtigen Lehmschicht überdeckt sei; auch sollen hier Bohrlöcher von 20 m Tiefe niedergebracht worden sein, die aber das Liegende des Tones nicht erreicht hätten. Diese Angabe LUDWIGS vom Vorhandensein des Septarientons wurde durch eine Bohrung bestätigt, die von der Hessischen Geologischen Landesanstalt in Darmstadt auf Anraten von Herrn Bergrat Dr. SCHOTTLER an dieser Ziegelei im Jahre 1912 ausgeführt wurde, und die das Liegende erreichte.

Nach Durchteufen von aufgefülltem Boden, diluvialen und pliozänen (?) Schichten in einer Gesamtmächtigkeit von 8,20 m traf man bei 8,20 m unter Tag auf kalkhaltigen Ton, der bis 18,83 m anhielt und nach den in ihm auftretenden Foraminiferen als echter Septarienton erkannt wurde. Die geringe Mächtigkeit — 10,63 m — der Ablagerung, deren Oberfläche bei 257,5 m über NN liegt, dürfte nach SCHOTTLER nicht ursprünglich sein, sondern in einer starken Abtragung ihre Ursache haben. Das Liegende dieses Septarientons besteht wie das Hangende aus kalk- und fossilfreien Tonen.

Nach dem Bohrverzeichnis³⁾ wurde folgendes Profil durchteuft:

- 8,20—10,20 m hellgraugelber Ton, kalkreich. Im Rückstand wenig meist eckiger Quarz, weiße Dolomitbröckchen, größere Bröckchen von Brauneisenstein und sehr viel rotbraunes Eisenhydroxyd, oft in stengeligen Gebilden.
- 10,20—11,15 m hellgraugelber Ton, kalkreich. Im Rückstand wenig Quarz, sehr viel Gips und viel Brauneisen.
- 11,15—15,15 m grauer Ton, kalkreich mit Schwefelkies.
- 15,15—17,15 m grauer Ton, kalkreich. Im Rückstand wenig eckiger Quarz und sehr viel Schwefelkies.
- 17,15—18,15 m grauer Ton, kalkreich. Im Rückstand wenig eckiger Quarz, viel Schwefelkies, z. T. in bimsteinartig porösen Bröckchen.
- 18,15—18,65 m grauer Ton, kalkreich. Im Rückstand viel Schwefelkies und wenig eckiger Quarz.
- 18,65—18,83 m grauer, stellenweise schwarz angelaufener Ton. Im Rückstand viel eckiger Quarzsand, viel Spateisenstein in rundlichen Konkretionen, vereinzelte kleine Kalkbröckchen.

Alle durchsunkenen Schichten waren im allgemeinen reich an Foraminiferen mit Ausnahme der letzten, die nur wenige Arten und Individuen lieferte; am reichsten zeigte sich die Schicht von 11,15—15,15 m. Die Gehäuse sind fast sämtlich gut erhalten, meistens groß und kräftig entwickelt, so z. B. von *Spiroplecta carinata*, *Truncatulina Dutemplei*, *Rotalia Girardana* usw., ein Umstand, der darauf schließen läßt, daß diese kleinen Urtierchen nicht sehr weit von der Küste unter günstigen biologischen Verhältnissen existiert haben.

Außer Foraminiferen kamen noch vereinzelt Spatangidenstacheln und Ostrakodenschälchen vor.

³⁾ SCHOTTLER, a. a. O., S. 64.

Liste der im Septarienton an der ehemaligen Ziegelei vorkommenden Foraminiferenarten nebst Angabe anderer Fundorte.

	Jeweilige Tiefe unter Tag in m							Offenbach a. M. (Schlachthof)	Kreuznach a. d. N. (alter Bahnhof)	Rockenberg (Wetterbrücke)
	8,20 bis 10,20	10,20 bis 11,15	11,15 bis 15,15	15,15 bis 17,15	17,15 bis 18,15	18,15 bis 18,65	18,65 bis 18,83			
	unterer Septarienton									
v und + = Vorkommen s = seltenes » h = häufiges »										
* <i>Cornuspira polygyra</i> Rss.	s	v	v	h	v	v	.	.	.	+
<i>Cornuspira involvens</i> Rss.	.	.	s	.	.	.	.	.	.	+
<i>Quinqueloculina</i> cf. <i>Akneriana</i> d'Orb.	.	.	.	.	v	s	.	.	.	.
* <i>Quinqueloculina triangularis</i> d'Orb. var. <i>Ermani</i> Born.	.	s	h	.	v	v	.	.	+	.
<i>Quinqueloculina impressa</i> Rss. var. <i>subovalis</i> Andreae	.	.	.	.	.	v	.	.	.	+
* <i>Triloculina orbicularis</i> Römer	.	.	.	.	v	.	.	.	.	.
<i>Spiroloculina limbata</i> Born.	.	.	h	v	v	v	.	.	+	.
<i>Eigenerina</i> cf. <i>nodosaria</i> d'Orb. sp.	.	.	s	.	.	.	.	.	.	.
* <i>Spiroplecta</i> (<i>Textularia</i>) <i>carinata</i> d'Orb.	v	h	h	h	h	v	s	+	+	+
<i>Spiroplecta attenuata</i> Rss.	.	s	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Textularia agglutinans</i> d'Orb.	.	.	.	.	.	v	.	+	.	.
<i>Gaudryina chilostoma</i> Rss.	v	h	h	v	v	v	s	+	+	+
<i>Gaudryina chilostoma</i> var. <i>globu- lifera</i> Rss.	.	.	s	.	.	.	.	.	.	.
<i>Gaudryina siphonella</i> Rss.	.	.	v	s	.	.	.	.	+	+
<i>Verneuilina pygmaea</i> Egger	.	.	v	.	.	.	.	.	.	+
<i>Bolivina Begrichi</i> Rss.	s	.	v	v	v	v	.	.	+	+
<i>Bolivina antiqua</i> d'Orb.	.	.	.	s	.	.	.	+	.	.
<i>Bulimina inflata</i> Segu.	s	.	s	.	.	.	.	+	.	+
<i>Bulimina socialis</i> Born.	.	.	.	.	v	.	.	.	+	.
<i>Nodosaria Andreaei</i> Herrmann	.	.	.	.	.	v	.	.	.	.
<i>Nodosaria Ewaldi</i> Rss.	s	s	v	v	.	.	.	+	.	.
<i>Nodosaria bactridium</i> Rss.	.	.	s	.	.	.	.	+	.	.
<i>Nodosaria pyrula</i> d'Orb.	.	.	s	.	.	.	.	.	.	+
* <i>Nodosaria capitata</i> Boll.	v	v	v	.	.	.	.	+	.	.
<i>Nodosaria capitata</i> Boll. var. <i>striatissima</i> Andreae	.	s	v	s	.	.	.	.	+	.
<i>Nodosaria calomorpha</i> Rss.	.	.	s	.	.	.	.	+	.	+
* <i>Nodosaria</i> (<i>Dentalina</i>) <i>soluta</i> Rss.	.	s	.	.	.	.	.	+	+	+
<i>Nodosaria soluta</i> Rss. var. <i>stria- tissima</i> Stoltz	.	.	.	.	.	s	.	.	.	.
<i>Nodosaria</i> (<i>Dentalina</i>) <i>consobrina</i> d'Orb.	.	s	.	.	.	.	.	+	.	+
<i>Nodosaria</i> (<i>Dentalina</i>) <i>oblique- striata</i> Rss.	.	.	v	.	v	.	.	.	.	.
<i>Glandulina laevigata</i> d'Orb. var. <i>inflata</i> Born.	.	.	v	.	.	.	.	+	+	.
<i>Lagena tenuis</i> Born.	.	s	.	.	.	.	.	+	.	+
<i>Lagena apiculata</i> Rss. var. <i>semi- costata</i> Stoltz	.	.	s	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cristellaria spinulosa</i> Rss.	.	.	v	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cristellaria propinqua</i> v. Hantken	.	.	s	.	.	.	.	.	.	.

	Jeweilige Tiefe unter Tag in m							Offenbach a. M. (Schlachthof)	Kreuznach a. d. N. (alter Bahnhof)	Rockenberg (Wetterbrücke)
	8,20 bis 10,20	10,20 bis 11,15	11,15 bis 15,15	15,15 bis 17,15	17,15 bis 18,15	18,15 bis 18,65	18,65 bis 18,83			
	unterer Septarienton									
v und + = Vorkommen s = seltenes h = häufiges										
<i>Cristellaria depauperata</i> var. <i>costata</i> Rss.	v	.	.	+	.	.
<i>Cristellaria (Robulina) tangentialis</i> Rss.	s	.	+	+	.
<i>Cristellaria (Robulina) deformis</i> Rss.	.	v	.	.	.	.	.	+	.	+
<i>Cristellaria (Robulina) nitida</i> Rss.	.	.	s	.	.	.	.	.	.	+
<i>Cristellaria (Robulina) limbata</i> Born	s	.	.	.	.	.
<i>Cristellaria (Robulina) umbonata</i> Rss.	.	.	s	.	.	.	.	+	.	.
<i>Cristellaria (Robulina) trigonostoma</i> Rss.	.	.	s	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polymorphina problema</i> d'Orb.	.	v	v	.	.	v	.	+	.	+
* <i>Polymorphina semiplana</i> Rss.	.	.	v	.	.	.	.	+	+	.
<i>Polymorphina guttata</i> Rss.	s	.	.	.	.	.
<i>Polymorphina gibba</i> d'Orb.	s	v	h	.	v	v	.	+	.	+
<i>Polymorphina lanceolata</i> Rss.	.	.	v	.	.	v	.	.	+	+
<i>Uvigerina tenuistriata</i> d'Orb.	.	s	.	.	v	.	.	.	.	+
<i>Uvigerina tenuistriata</i> d'Orb. var. <i>globosa</i> Stoltz	.	.	s	s	s	.	.	.	.	.
* <i>Truncatulina Dutemplei</i> d'Orb. sp.	v	h	h	h	h	h	s	+	+	+
* <i>Truncatulina (Anomalina) Weinkauffi</i> Rss.	.	s	v	v	v	v	.	+	+	+
* <i>Pulvinulina Partschiana</i> d'Orb.	.	.	s	.	.	.	.	+	.	.
<i>Pulvinulina pygmaea</i> v. Hantken	.	v	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Rotalia Girardana</i> Rss.	s	v	h	h	h	h	.	+	+	+
<i>Globigerina bulloides</i> d'Orb.	.	v	h	v	v	v	.	+	.	+
<i>Pullenia bulloides</i> d'Orb.	h	.	h	.	v	.	.	+	.	+
<i>Pullenia compressiuscula</i> Rss.	.	s	.	.	s	.	.	+	+	+
<i>Sphaeroidina bulloides</i> d'Orb.	.	.	v	.	v	.	.	+	+	+
<i>Sphaeroidina variabilis</i> Rss.	.	s	.	.	.	.	.	.	.	.

Die zehn mit * bezeichneten Formen wurden seinerzeit auch von REUSS in dem Septarienton an der ehem. Ziegelei gefunden, den ihm LUDWIG⁴⁾ übergeben hatte; im ganzen konnte er 21 Arten daraus bestimmen, während unsere Liste 59 Formen aufweist.

Auf Grund der in vorstehender Liste verzeichneten Foraminiferen wollen wir nun versuchen, diejenige der drei Abteilungen des Septarientons festzulegen, zu der der Ton der Ziegelei zu rechnen ist. Zu diesem Zwecke vergleichen wir unsere Fauna mit denen von solchen Orten im Mainzer Becken, woselbst charakteristische Foraminiferenformen zur Unterscheidung des oberen, mittleren und unteren Septarientons aufgestellt sind, nachdem man diese Abteilungen in petrographischer oder stratigraphischer Hinsicht als solche erkannt

4) R. LUDWIG. Erläuterungen zur Sektion Alsfeld der geol. Spezialkarte des Großherzogtums Hessen usw., Darmstadt 1869. S. 7.

hat. Ein solcher Ort ist zunächst Offenbach a. M. Hier wurde im Frühjahr 1902 eine Tiefbohrung im Städtischen Schlachthofe zwecks Wassergewinnung ausgeführt.⁵⁾ Der Bohrer förderte 97,5 m Septarienton zutage, der sich in petrographischer, bzw. stratigraphischer Hinsicht als oberer, mittlerer und unterer erwies. Die darin gefundenen Foraminiferen wurden von E. SPANDEL näher untersucht und aus ihnen die für jede der genannten Abteilungen besonders charakteristischen Formen zusammengestellt.⁶⁾

Ein Vergleich unserer Liste mit der von SPANDEL zeigt nun, daß die meisten der im unteren Rupelton des Schlachthofes von Offenbach vorherrschenden und für diesen bezeichnenden Formen auch im Septarienton der ehemaligen Ziegelei gefunden wurden, es sind dies: *Polymorphina gibba*, *P. problema*, *P. semiplana*, *Bulimina inflata*, *Pulvinulina Partschiana*, *Pullenia bulloides*, *Sphaeroidina bulloides*, *Rotalia Girardana*, *Truncatulina Weinkauffi*, *Gaudryina chilostoma*, *Nodosaria bactridium*, *Dentalina soluta*, *Dentalina consobrina*, *Bolivina antiqua*, *Truncatulina Dutemplei*, *Globigerina bulloides*, *Spiroplecta carinata*. Außerdem führt SPANDEL⁷⁾ von Offenbach auch *Haplophragmium Humboldti* und *H. deforme* als bezeichnend an; diese wurden aber von uns im Tone an der Ziegelei nicht gefunden, während REUSS daraus *Haplophragmium Humboldti* als sehr selten erwähnt.

Ein weiterer Ort im Mainzer Becken, an dem unterer Septarienton vorkommt, ist Kreuznach a. d. Nahe. Hier war er Ende der fünfziger Jahre des vorigen Jahrhunderts in der Nähe des alten Bahnhofs (früher Personen- jetzt Güterbahnhof) aufgeschlossen und von WEINKAUFF⁸⁾ näher studiert worden. Dieser gibt an, daß der Ton in einer Höhlung des roten Sandsteins (= Kreuznacher Schichten des Oberrotliegenden) lag; jetzt gibt es in der Umgebung des Bahnhofs eine ganze Reihe von Aufschlüssen in diesem Ton. „Die ganze Parthie“, sagt WEINKAUFF, „ist wohl die tiefste (von Septarienton!) in diesem Teil des Mainzer Beckens“. Daraus darf man wohl schließen, daß dieser Ton nach der stratigraphischen Lagerung, wie erwähnt, unterer Septarienton ist. Mittlerer kommt in petrographischer und faunistischer Hinsicht hier überhaupt nicht in Betracht, und der obere ist durch hochgelegenen Meeressand, so z. B. am Schlosse Rheingrafenstein, vertreten; außerdem sind keine tektonischen Gründe vorhanden, nach denen solcher in dieser Tiefe liegen sollte.

Die darin gefundenen Foraminiferen hat A. E. REUSS⁹⁾ bearbeitet.

Mit dieser Kreuznacher Fauna¹⁰⁾ hat die an der Ziegelei im ganzen 18 Formen gemeinsam, darunter folgende, die für die Höhenlage unseres Tones bezeichnend sind: *Spiroloculina limbata*, *Spiroplecta carinata*, *Gaudryina chilostoma*, *G. siphonella*, *Nodosaria capitata* var. *striatissima*, *Truncatulina*

5) J. ZINNDORF. Mitteilung über die Tiefbohrung im Städtischen Schlachthofe zu Offenbach a. M. in dem 43.—50. Jahresbericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde 1909.

6) E. SPANDEL. Der Rupelton des Mainzer Beckens usw. im 43.—50. Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde vom 12. V. 1901 bis 2. V. 1909. Offenbach 1909, S. 78—81, 123 und 124 und 130—134.

7) E. SPANDEL. a. a. O., S. 134.

8) H. C. WEINKAUFF. Septarienton im Mainzer Becken. Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie usw. Jahrgang 1860. Stuttgart 1860. S. 177 ff.

9) A. E. REUSS. Beiträge zur Kenntnis der tertiären Foraminiferenfauna. Sitzungsberichte der math. naturw. Klasse der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften, 48. Bd. I. Abteilung Wien 1863, S. 61 ff.

10) E. SPANDEL. a. a. O. S. 139 ff.

Dutemplei, *T. Weinkauffi*, *Rotalia Girardana*, *Nodosaria (Dentalina) soluta*, *Sphaeroidina bulloides*.

Wie man aus diesen Vergleichen ersieht, besitzt die Foraminiferenfauna unserer Tonablagerung mit denen des unteren Septarientones von Offenbach und Kreuznach große Verwandtschaft, und wir dürften somit zu folgender Annahme berechtigt sein: Die von 8,20—18,83 m bei der ehemaligen Ziegelei an der Straße Alsfeld—Lauterbach durchteuften Tonschichten gehören auf Grund ihrer Foraminiferenführung zur unteren Septarientonabteilung des Mainzer Beckens.

Da von manchen Autoren die Foraminiferen als Leitfossilien verworfen werden, eine Ansicht, der ich im allgemeinen nicht beipflichte, so sei hier folgendes zur Stütze unserer vorstehenden Annahme angeführt.

1. Es enthält der Schlämmrückstand

des Septarientons an der ehem. Ziegelei bei Alsfeld nach dem Bohrverzeichnis S. 125 wenig Quarzsand, aber viel und sehr viel Schwefelkies, viel Brauneisen und in der Schicht 10,20 bis 11,15 m sehr viel Gips.

Außerdem fand ich darin Glimmer, Bruchstücke von Molluskenschalen (Dentalien etc.) und vereinzelt Spatangidenstacheln sowie Ostrakoden.

des unteren Septarientons vom Schlachthof in Offenbach nach SPANDEL¹¹⁾ vorherrschend stengeligen Eisenkies, dem Quarz- und Glaukonitkörner, Glimmerschüppchen, sowie Schuppen, Knochenstückchen, Zähne und Oolithe von Fischen, Bruchstücke von Dentalien und Spatangidenstacheln beigemischt sind.

Im Mineralbestand und in Fossilresten zeigen also die beiden Tonablagerungen ebenfalls Verwandtschaft, wozu allerdings bemerkt werden muß, daß die von Offenbach sandiger ist als die von der Ziegelei, die dagegen einen größeren Tongehalt besitzt.

2. Das Liegende unseres Septarientones besteht, wie bereits erwähnt, aus kalkfreien Tönen ohne Versteinerungen. Als dessen oberste Schicht nahm SCHOTTLER die von 18,65—18,83 m an. Da sich aber später herausstellte, daß sie, wenn auch nur vereinzelt, noch Foraminiferen führt, so betrachten wir sie als tiefste Schicht des Septarientones, oder besser als die vom Septarientonmeer aufgearbeitete Oberfläche des Liegenden, zu dem sie somit den Übergang bildet. Diese liegenden Schichten sind nach SCHOTTLER¹²⁾ Süßwasserablagerungen und werden deshalb von ihm für unteroligocän gehalten, zumal diese Tertiärstufe weiter nördlich auf den Blättern Borken, Ziegenhain, Schrecksbach, Neustadt bis nach Cassel durch BLANCKENHORN¹³⁾ mit Sicherheit nachgewiesen wurde.

Durch diesen Fund von nicht marinem Unteroligocän bei Alsfeld sind aber auch die Zweifel behoben, die man früher gegen die Auffassung hegte, daß das Liegende des sehr sandigen und foraminiferenreichen Tones an der Wetterbrücke bei Rockenberg (nördl. Wetterau), der nach STEUER¹⁴⁾

¹¹⁾ SPANDEL a. a. O., S. 130 und 131.

¹²⁾ W. SCHOTTLER, a. a. O. S. 46.

¹³⁾ M. BLANCKENHORN. Das Unteroligocän und die Melanientone des mittleren Kurhessen. Jahrbuch der Preuß. Geologischen Landesanstalt zu Berlin für das Jahr 1922, Berlin 1923. Band XLIII, S. 113 ff.

¹⁴⁾ A. STEUER und W. SCHOTTLER. Über ein neues Vorkommen von Rupelton bei Rockenberg in der nördlichen Wetterau, Notizblatt des Vereins für Erdkunde usw., IV. Folge, 35. Heft. Darmstadt 1914, S. 91 und 92.

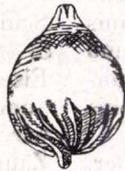
dem untersten Rupelton, bezw. dem Meeressand des Mainzer Beckens entspricht, zu dieser tertiären Stufe gehöre.

Wenn nun aber dieses Äquivalent des untersten Rupeltons bei Rockenberg auf nicht marinen unteroligocänen Schichten liegt, und dies auch der Fall ist mit unserem Septarienton, so dürfte durch diese stratigraphische Lagerung die bereits auf Grund des Foraminiferenbefundes über diesen Ton ausgesprochene Ansicht bestätigt werden, d. h.

Der Septarienton an der ehemaligen Ziegelei bei km 1 der Straße Alsfeld—Lauterbach ist als **unterer Septarienton** anzusprechen.

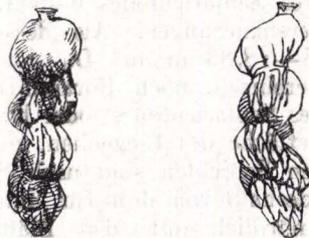
Neue Formen.¹⁾

1. *Lagena apiculata* Rss. var. *semicostata* nov. var.



Das Gehäuse ist fast kugelig und zieht sich nach oben in eine kurze zentrale Spitze zusammen, an der sich die gestrahlte Mündung befindet. Im unteren Drittel trägt es etwa 14 Längsrippen, die unten zusammengedrückt in einen kurzen Zentralstachel endigen. Die Schale ist glänzend glatt. Höhe 0,5 mm, Breite 0,43 mm.

2. *Uvigerina tenuistriata* d'Orb. var. *globosa* nov. var.



Diese längliche *Uvigerina* gehört zum Formenkreis der *Uvigerina tenuistriata* d'Orb. unterscheidet sich aber durch ihre etwas schlankere Gestalt von der typischen Form. Das Gehäuse ist vorn zu einem Kragenhals verengt, der mit einem schmalen Lippenring endigt. Der Schalenaufbau ist unregelmäßig; die jüngeren (oberen) Kammern sind kugelig und durch sehr tiefe Nähte voneinander getrennt, die älteren (unteren) sehen dicht zusammengedrängt aus mit seichten Nähten. Alle Kammern besitzen feine Längsstreifen, die gebogen sind, mit Ausnahme der jüngsten, die in ihrem oberen Teile glatt ist. Unsere Form ähnelt in der Art der Streifung der *U. oligocänica*, die ANDREAE aus dem Septarienton (unterer nach SPANDEL)

¹⁵⁾ Die Abbildungen sind nach Zeichnungen von Fräulein E. PRÄTORIUS in Darmstadt (Geol. Landesanstalt) hergestellt.

des Reutlinger'schen Bohrlochs auf dem Sachsenhäuser Berg bei Frankfurt a. M. aus 227—247 m Tiefe anführt.¹⁶⁾

3. *Bigenerina cf. nodosaria*, d'Orb.



ganzes Gehäuse unterer Teil des Gehäuses

Die Abbildung stellt einen Steinkern (aus Schwefelkies) von unserer Form dar. Dieser ist von länglicher Gestalt und zeigt im unteren Teile zwei-reihig alternierende Kammern (mit Pflasterstruktur). Der anschließende obere Teil ist nur einreihig und besteht aus vier ungleich hohen, gewölbten Kammern, die breiter als hoch sind. Auf der obersten (jüngsten) sitzt zentral eine kurze Röhre, die die runde Mündung trägt. Unsere Form ähnelt der von BRADY im Challengerwerk Bd. IX Taf. 44, Fig. 15, abgebildeten *Bigenerina nodosaria* d'Orb. Diese kommt nach ANDREAE auch im (unteren) Septarienton des Reutlinger'schen Bohrlochs (Senckenberg. Bericht 1894 S. 46) ebenfalls in 227—247 m Tiefe vor.

4. *Nodosaria soluta* Rss. var. *striatissima* nov. var.



Das Gehäuse besteht aus zwei durch eine ziemlich tiefe Naht getrennte Kammern. Die untere (älteste) ist kugelig und hat eine zentrale Spitze, die obere (jüngste) ist höher als breit und verschmälert sich nach und nach zu einem kurzen gestrahlten Schnabel. Über die untere Hälfte der Kammern erstreckt sich eine Anzahl feiner, ausstrahlender Streifen, und dadurch unterscheidet sich unsere Form von der typischen. Die Oberfläche der Schale ist glänzend glatt.

¹⁶⁾ Bericht über die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft in Frankfurt a. M. 1894, S. 45 und 50.

Myogale moschata Pall. aus dem Mosbacher Sand.

Mit einer Abbildung im Text

Von OTTO SCHMIDTGEN.

In seiner „Revision der Mosbacher Säugetierfauna schreibt v. REICHENAU¹⁾: „Myogale, an die gedacht werden könnte, hat sich noch nicht auffinden lassen“ und ABEL²⁾ sagt in seinen Lebensbildern, nach Anführung der Funde des Desman in Ungarn und Belgien: „Es ist somit leicht möglich, daß er auch in den zwischen Belgien und Ungarn gelegenen Gebieten gefunden werden wird.“

Es ist ja wohl verständlich, daß man unter Berücksichtigung der Lebensweise des Desman, ihn in den Mosbacher Sanden erwarten konnte, waren doch zur Zeit ihrer Ablagerung die Lebensverhältnisse für ihn auch in unserem Gebiete äußerst günstige. In vielen Jahren richtete ich beim Besuch der Sandgruben stets mein besonderes Augenmerk auf die Reste kleiner Säugetiere und wies stets die Arbeiter darauf hin, vorzüglich auch auf kleine Knochen achtzugeben, aber niemals konnten Reste des Desman nachgewiesen werden. Ich möchte dies einmal darauf zurückführen, daß in den im Verhältnis zu diesen kleinen zarten Knochen doch immerhin groben Mosbacher Sanden so kleine Knochenreste nur sehr schwer vor der völligen Zerreibung geschützt werden. Man denke nur daran, wie selten die Reste der sicher damals doch in großer Zahl vorhandenen Nagetiere, besonders der Wühlmäuse, gefunden werden. Zum größeren Teil kommt es aber sicher daher, daß die Arbeiter, und sie kommen als Sammler hauptsächlich in Frage, auf so kleine Reste nicht achten und auch nicht achten können. Wer einmal in den Mosbacher Sanden gesammelt oder besser gesagt zu sammeln versucht hat, der weiß, wie selten man überhaupt selbst Knochenreste findet, weil sie viel zu spärlich sind, wie schwierig es aber besonders ist, in den beim Abbau und auch beim geringsten Windstoß rasch fließenden Sanden kleinere Sachen zu finden, zumal sie auch durch ihre Farbe nicht besonders hervorstechen. Es ist also immer ein ganz besonders glücklicher Zufall, wenn derartige Stücke geborgen werden.

Ein derart glücklicher Zufall hat dem Naturhistorischen Museum der Stadt Mainz vor einiger Zeit mehrere Reste des Desman zugeführt. Sie stammen aus den untersten Schichten der Mosbacher Sande, aus den Schichten die nach meinen eigenen Funden paläontologisch hauptsächlich charakterisiert sind durch das Vorkommen von: *Hippopotamus major*, *Trogontherium Cuvieri*, *Elephas trogontherii* (älteste Formen nach E. meridionalis zu) und *Alces latifrons*. Andere Arten kommen auch noch vor, finden sich aber auch in den oberen Lagen.

1) v. REICHENAU. Revision der Mosbacher Säugetiere usw. in Notizbl. d. Vereins für Erdkunde. IV. Folge, Heft 31, S. 122. Darmstadt 1910.

2) O. ABEL. Lebensbilder aus der Tierwelt der Vorzeit, Jena 1922, S. 47.

Es sind folgende Reste geborgen worden:

1. rechter Oberkiefer, vom Hinterrand der Alveole des J_1 bis etwas über den Hinterrand der Alveole von M_3 . An Zähnen sind vorhanden J_2 , C, P_2 , P_3 , P_4 , M_1 , M_2 .
2. linkes Oberkieferbruchstück vom Hinterrand der Alveole des J_1 bis zum P_2 . An Zähnen ist hier nur der P_2 vorhanden.
3. Bruchstücke der Nasalia.

1—3 stammen von demselben Schädel, er ist, soweit noch vollständig, beim Auffinden zerbrochen, viele Teile gingen dem Arbeiter dabei im fließenden Sand verloren.

4. rechtes Unterkieferbruchstück (letztes Drittel).
5. rechtes Unterkieferbruchstück von Alveole P_2 bis zum Beginne des Processus coronoideus.

In den Unterkieferresten fehlen alle Zähne.

Zum Vergleiche stand mir dank des liebenswürdigen Entgegenkommens der Herren Direktoren des Museums für Naturkunde in Berlin, des Senckenberg-Museums in Frankfurt und des Naturalienkabinetts in Stuttgart³⁾ folgendes recente Material von *Myogale moschata* zur Verfügung:

Museum Berlin	Inv.-Nr.	691	Schädel und Unterkieferfragmente
Museum Berlin	Inv.-Nr.	692	Wolga, Eversmann Schädel und Unterkiefer
Museum Berlin	Inv.-Nr.	33818	Sarepta, Möschler Schädel und Unterkiefer
Museum Berlin	Inv.-Nr.	33819	Schädel und Unterkiefer
Museum Berlin	Inv.-Nr.	33820	Schädel und Unterkieferfragmente
Museum Berlin	Inv.-Nr.	4465	Wolga, Möschler Schädel und Unterkiefer
Museum Berlin	Inv.-Nr.	4466	Wolga, Möschler Schädel und Unterkiefer
Museum Berlin	Inv.-Nr.	4467	Wolga, Möschler Schädel und Unterkiefer
Museum Frankfurt	Inv.-Nr.	1336	Schädel und Unterkiefer
Museum Stuttgart	Inv.-Nr.	727	Wolga Schädel und Unterkiefer

Die Oberkieferreste aus dem Mosbacher Sand stammen von einem ausgewachsenen älteren Tiere, die Zähne sind alle sehr stark angekauft. Das Bruchstück des rechten Oberkiefers beginnt vorn an dem noch zu einem ganz geringen Teil erhaltenen Hinterrand der Alveole des J_1 . Der Zwischenraum von hier bis zum Vorderrand der Alveole des J_2 beträgt 2,5 mm.

Der J_2 hat an der Basis gemessen eine Länge von 1,9 mm und eine Breite von 1,1 mm. Er ragt mit seiner Wurzel verhältnismäßig weit, an der vorderen Kante 1,5 mm, aus der Alveole hervor und ist stark nach hinten übergeneigt. Die konische Spitze des Zahnes liegt am hintersten Abschnitt der Krone. Letztere hatte ursprünglich, unangekauft, im Umriß von der Seite gesehen die Gestalt eines rechtwinkeligen Dreiecks, dessen eine größere Kathete die Kronenbasis ist, von der sich am hinteren Ende senkrecht, als

³⁾ Es ist mir eine angenehme Pflicht, den Herren Direktoren obiger Museen sowie besonders den Herren Prof. MATSCHIL, Berlin und Dr. MERTENS, Frankfurt a. M. für ihre liebenswürdige Unterstützung auch an dieser Stelle herzlichst zu danken.

zweite Kathete, die hintere Kronenwand erhebt und in der Spitze endet. Von hier aus fällt der Zahn in einer scharfen Leiste, der Hypothenuse, zum vorderen Zahnende bis zur Schmelzbasis ab. An diesem vorderen Ende ist ein kleiner Basalhöcker ausgebildet. Die Spitze, die Leiste und der kleine Höcker zeigen Kaufacetten. Der Zahnschmelz ist am unteren Kronenrande etwas aufgetrieben, doch nicht so, daß man von einem Basalband sprechen könnte.

Bei keinem der rezenten Schädel ist der J_2 so groß wie bei dem fossilen Stück, er mißt in der Länge im Höchstfalle 1,7 mm. Meist ist er ebenfalls stark nach hinten übergeneigt, besonders stark bei dem Stuttgarter Exemplar. Der kleine Höcker an der vorderen Basis fehlt meist ganz oder ist nur ganz schwach angedeutet, deutlicher ist er bei dem Stuttgarter Stück.

Der J_3 fehlt, die Alveole ist vorhanden, sie hat eine Länge von 1,1 mm. Die Zahnkrone kann nur sehr klein gewesen sein, wie der entsprechende Raum zwischen J_2 und C zeigt. Der J_2 hat durch seine starke Neigung nach hinten den J_3 zum Teil überragt, eine Druckfacette an der hinteren Kronenbasis zeigt deutlich die Berührungsstelle.

Der Eckzahn ist zweiwurzellig, er mißt in der Länge 2,6 mm und in der Breite 1,9 mm, auch seine Wurzeln ragen etwas aus dem Kiefer hervor. Bei ihm ist ein Basalband besonders an der Innenseite des Zahnes deutlich ausgebildet, am stärksten im vordersten und hintersten Drittel, in der Mitte weniger. Der Zahn ist etwa bis zur Hälfte abgekaut, er hatte wohl eine Höhe von 2 mm und hob sich durch seine Größe deutlich aus den übrigen Zähnen hervor, in seiner Gestalt ähnelt er stark den nachfolgenden Prämolaren.

Bei den rezenten Zähnen konnte nirgends ein gleich großer Eckzahn beobachtet werden (siehe Tabelle 1), auch war in keinem Falle das Basalband so deutlich ausgebildet wie bei dem fossilen Stück. Dagegen ist bei manchen Exemplaren an der vorderen und hinteren Kronenbasis ein kleiner Höcker angedeutet (Trikonodontie).

Der erste Prämolare fehlt, seine Alveole, er war einwurzellig, hat eine Länge von 1,2 mm. Er hat dem Eckzahn fest angelegen, wie eine Druckfacette an dessen hinterer Kronenbasis zeigt.

Der zweite Prämolare ist einwurzellig, er hat eine Länge von 2,1 mm bei einer Breite von 1,9 mm. Er ist viel plumper wie der Eckzahn, das Basalband an der Innenseite des Zahnes tritt stärker hervor als bei jenem, vorzüglich am hinteren Abschnitt. Hier greift es auch auf die Außenseite des Zahnes über, ein deutlicher Basalhöcker ist vorhanden, der aber durch den fest an- und z. T. darüberliegenden P_3 verdeckt wird. Auch dieser Zahn ist angekaut, er hat etwa $\frac{1}{3}$ seiner Höhe, die 1,5 mm betragen haben dürfte, verloren.

Der Zahn stimmt mit den rezenten im Allgemeinen überein, nur ist bei keinem der letzteren das Basalband so stark ausgebildet, ebenso der Höcker am hinteren Ende. Am nächsten kommt ihm in dieser Beziehung das Stuttgarter Stück.

Der dritte Prämolare, welcher zweiwurzellig ist, hat eine Länge von 2 mm und eine größte Breite von ebenfalls 2 mm. Die konische Spitze liegt in der vorderen Hälfte, sie ist etwas angekaut, das Basalband ist stärker ausgebildet als bei dem vorigen Praemolar. Hier besonders auch auf der Außenseite des Zahnes, aber nicht überall einheitlich stark. Bei den rezenten Zähnen sind die Verhältnisse ebenso, das Basalband ist auch hier uneinheitlich, doch ist es im Ganzen bei keinem so stark vorhanden wie bei dem fossilen Stück.

Der vierte Prämolare hat drei Wurzeln, zwei äußere und eine innere, er mißt in der Länge 3,2 mm. Seine Basis hat die ungefähre Gestalt eines Dreiecks, dessen eine Spitze nach vorn gerichtet ist, die größte Breite des Zahnes liegt also im hintersten Abschnitt, sie beträgt 2,9 mm. Der Zahn ist trigonodont, die größte und höchste Spitze findet sich auf der Außenseite, und zwar genau über der Mitte zwischen den beiden äußeren Wurzeln. Die zweitgrößte Spitze liegt auf der Innenseite des Zahnes über der dritten unpaaren Wurzel, die dritte, kleinste Spitze an der Außenseite hinter der größten. Die größte Spitze ist durch Leisten mit den beiden anderen verbunden. Das Basalband tritt stark hervor, besonders am vorderen und hinteren Ende des Zahnes, vorn entsteht dadurch an der Basis der größten Spitze eine vorgelagerte Verbreiterung. Hinter der inneren Spitze ist auf dem Basalband ein kleiner Sekundärhöcker ausgebildet, etwas weiter nach der Außenseite des Zahnes zu ein zweiter. Alle Spitzen, Leisten und Höcker zeigen starke Kaufacetten.

Der entsprechende rezente Zahn hat bei ausgewachsenen älteren Tieren denselben Bau. An der vorderen, durch das Basalband entstehenden Fläche ist bei einigen ein kleiner Sekundärhöcker ausgebildet. Der kleine Talon vor dem Innenhöcker findet sich nirgends. Besonders möchte ich noch darauf hinweisen, daß bei keinem der rezenten vierten Prämolaren eine auch nur annähernd so starke Abnutzung stattgefunden hat wie bei dem fossilen. Gerade hier fällt es noch stärker auf als sonst, weil die meisten der rezenten vierten Prämolaren kaum eine Spur von Abnutzung zeigen.

Der erste Molar hat drei Wurzeln, zwei auf der Außenseite und eine auf der Innenseite, ja es hat den Anschein, als ob die innere Wurzel auch noch einmal geteilt wäre. Sicher läßt es sich nicht feststellen, da der Zahn fest im Kiefer sitzt und mit Rücksicht auf die Erhaltung des ganzen an sich recht zerbrechlichen Objektes nicht herausgenommen werden kann. Der aus dem Kiefer herausragende kleine Teil der Wurzel zeigt, schon direkt an seinem oberen Ende beginnend, in der Mitte eine tiefe Furche, die bei der Breite der Wurzel eine völlige Trennung in zwei Wurzeläste in seinem nachfolgenden Teile nicht ausschließt. Der Zahn hat außen gemessen eine Länge von 4,9 mm, an der Innenseite mißt er 2,6 mm, die größte Breite ist 4,1 mm. Er hat an der Außenseite hintereinanderliegend 2×2 Höcker, zu jedem dieser Paare gehört, nach der Mitte des Zahnes liegend, ein höherer Innenhöcker. Die Außenhöcker sind mit dem zugehörigen Innenhöcker durch Leisten jeweils verbunden, so daß sie in beiden Fällen ein V-förmiges Aussehen haben. Höcker und Leisten sind stark angekauft. Diese so entstehenden beiden V-Höcker sind durch ein tiefes Tal getrennt. An der Innenseite trägt der Zahn zwei hintereinanderliegende Höcker, welche ebenfalls starke Kaufacetten besitzen. Das Basalband ist stellenweise stark ausgebildet.

Bei den rezenten Schädeln hat der M_1 überall, soweit es sich um ältere Tiere handelt, dieselbe Größe und dieselbe Ausbildung, nur ist auch hier in keinem Falle eine auch nur annähernd so starke Abkauung festzustellen.

Der zweite Molar hat drei Wurzeln, er mißt an der Außenseite 3,5 mm, an der Innenseite 2,4 mm. Die Breite beträgt am vorderen Ende 4,5 mm, am hinteren Ende 3,7 mm. Auch hier finden sich, wie bei dem M_1 an der Außenseite des Zahnes zwei V-förmige Höcker, die sich aus denselben Elementen zusammensetzen wie dort, aber nach der Innenseite des Zahnes zu bis über seine Mitte hinausragen. Der vordere V-Höcker ist außerdem bei dem M_2

viel stärker und regelmäßiger ausgebildet als bei dem M_1 . An der Innenseite des Zahnes sind ebenfalls zwei Höcker, von welchen aber der hintere wesentlich kleiner ist als der vordere. Alle Höcker tragen auch hier starke Abnutzungsflächen. Das Basalband ist stark ausgebildet, nur stellenweise etwas schwächer.

Die entsprechenden Zähne an den rezenten Schädeln gleichen dem fossilen in Größe und Ausbildung genau.

Der dritte Molar fehlt, er hatte, wie die vorhandenen Alveolen zeigen, drei Wurzeln, zwei an der Außenseite und eine an der Innenseite.

Das Bruchstück des linken Oberkiefers beginnt mit dem Hinterrand der Alveole des J_1 und reicht bis zum P_2 , dessen hintere Alveolenwand fehlt. An Zähnen ist nur der P_2 vorhanden. Der Zwischenraum vom Hinterrand der J_1 -Alveole bis zum Vorderrand der J_2 -Alveole beträgt 1,2 mm. Der Längsdurchmesser der J_2 -Alveole mißt 1,7 mm, der Verlauf der Alveole zeigt, daß auch hier der J_2 stark nach hinten übergeneigt war. Die J_3 -Alveole mißt 1,3 mm, der Zahn war also wesentlich kleiner als der J_2 . Der Eckzahn war zweiwurzelig, die Entfernung vom Vorderrand der vorderen Alveole bis zum Hinterrand der hinteren Alveole beträgt 2,8 mm. Der Canin war also auf der linken Seite noch etwas größer als auf der rechten. Die Alveole des P_1 hat eine Länge von 1,1 mm. Der zweite Prämolare, zweiwurzelig, hat eine Länge von 2,7 mm bei einer Breite von 2 mm. Er ist also beträchtlich größer als der entsprechende Zahn auf der rechten Seite. Das Basalband ist deutlich ausgebildet, besonders auf der Innen- und Hinterseite des Zahnes, ein kleiner Basalhöcker am hinteren Zahnende ist vorhanden. Die Abkautung entspricht derjenigen der Zähne auf der rechten Seite.

Wenn man die Oberkieferreste in ihrer Gesamtheit betrachtet, so zeigt es sich, daß sie von einem sehr kräftigen Tier stammen, denn fast alle Maße sind etwas größer als bei den rezenten Vergleichsstücken. Nachfolgende Tabelle gibt aus der großen Zahl der vorgenommenen Vergleichsmessungen nur einige Reihen wieder, die aber das eben gesagte deutlich zeigen.

	Mos- bach fossil	Berlin 692	Berlin 33819	Berlin 33818	Berlin 4466	Berlin 4457 juv.	Berlin 4465	Berlin 33820	Berlin 691	Stutt- gart	Frank- furt
Vorderrand der Alveole von J_2 — Hinterrand der Alveole von M_3	23.6	22.4	23.5	22.8	23.1	22.1	23.3	—	—	—	23.3
Länge des Eckzahns	2.7	2.3	2.4	2.2	2.4	2.0	2.2	2.4	2.6	2.5	2.5
Breite des Eckzahns	1.9	1.5	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.7
Länge des M_1 Außenseite	4.9	4.5	4.5	4.4	4.5	4.2	4.4	4.5	—	4.5	4.6
Länge des P_2	<small>links</small> 2.7 <small>rechts</small> 2.1	2.0	2.1	2.0	2.0	1.8	1.8	2.1	—	2.0	2.0
Breite des P_2	2.0 1.9	1.5	1.7	1.6	1.7	1.6	1.6	1.8	—	1.7	1.7

Vergleichmaße am Oberkiefer

Stärker aus der Reihe heraus fällt der linke zweite Prämolare, auch der linke Eckzahn muß, wie schon oben gesagt, auffallend groß gewesen sein. Ich lege aber keinen besonderen Wert hierauf; da auch bei dem rezenten Vergleichsmaterial rechte und linke Seite oft stärker variieren, so mag auch hier eine besonders starke Ausnahme vorliegen. Was den Bau der Zähne betrifft, so sind kaum Unterschiede vorhanden. Ich habe im Vorgehenden die Zähne in ihren Einzelheiten deshalb so genau geschildert, um gerade zu zeigen, wie gering die Unterschiede mit den rezenten sind. Wesentlich scheint mir vor allem die Tatsache, daß bei dem Fossil an fast allen Zähnen das Cingulum stärker hervortritt als bei den rezenten Exemplaren, ja bei vielen der letzteren fehlt es vollständig bei dem Eckzahn und den Prämolaren. Ich werde hierauf noch einmal zurückkommen. Auffallend ist weiterhin die alle Zähne betreffende starke Abkauung. Bei dem rezenten Material ist sie bei keinem Stück auch nur im Entferntesten so stark, in den meisten Fällen zeigen sich kaum Spuren. Es liegt also zweifellos, wie schon gesagt, der Rest eines sehr alten Tieres vor, aber auch dann kommt einem der Gedanke, ob der Desman der damaligen Zeit in seiner Nahrung schon so spezialisiert war, wie die heute lebenden, oder ob er nicht auch noch andere Nahrung zu sich genommen hat, welche die Zähne mehr abnutzte. Die Reste der *Nasalia* sind so mangelhaft und zeigen nichts Besonderes, so daß es sich erübrigt, näher darauf einzugehen.

Auch die vorhandenen Unterkieferreste sind recht spärlich. Das eine Stück ist das hintere Drittel des rechten Unterkiefers, es beginnt mit der hinteren Alveole des letzten Molars. Zähne fehlen, der *Processus coronoideus* ist abgebrochen, der *Condylus* ist vorhanden, am *Processus angularis* fehlt ein kleines Stück am hinteren Ende. In den Einzelheiten stimmt das Fossil vollständig mit den rezenten Stücken überein, auch seine Größenverhältnisse liegen im allgemeinen innerhalb deren Variationsbreiten. Das Tier, welchem der Rest entstammt, war vielleicht etwas größer als die rezenten, jedoch nicht so groß wie das Exemplar, von welchem die Oberkieferreste stammen.

Der zweite Unterkieferrest stammt ebenfalls von der rechten Seite, er beginnt mit der hinteren Alveole des zweiten Prämolars und reicht bis zum Beginne des *Processus coronoideus*. Auffallend ist sofort seine verhältnismäßig geringe aber fast gleichmäßige Kieferhöhe; wie aus der nachfolgenden Tabelle hervorgeht, liegt sie überall unter den entsprechenden Größenverhältnissen bei den rezenten. Alle Zähne fehlen, doch lassen die vorhandenen Alveolen gewisse Vergleiche mit den rezenten in bezug auf die Länge der Zahnreihe zu. Auf Einzelbeschreibung kann ich hier ganz verzichten, ich verweise in allem auf die nachfolgende Tabelle. Aufgenommen sind hier auch Maße, welche KORMOS⁴⁾ über einen fossilen Desman aus Ungarn angibt. Alle Zahlen zeigen, daß unser einer Mosbacher Unterkiefer von einem Tiere stammt, welches wohl etwas kleiner war als alle mir vorliegenden rezenten, die ihrerseits wieder kleiner sind als das ungarische Fossil.

⁴⁾ KORMOS, DR. TIVADAR. Die südrussische Bisamspitzmaus *Desmana moschata* Pal.) im Pleistocän Ungarns. „Barlangutatas“ (1914) II. Bd. 4. Heft. Budapest 1914.

	Mos- bach 4	Mos- bach 5	Berlin 692	Berlin 33819	Berlin 33818	Berlin 4466	Berlin 4467 juv.	Berlin 4465	Berlin 33820	Berlin 691	Stutt- gart	Frank- furt 1336	Ungarn
Länge vom Hin- terrand d. Alveole v. M ₃ — Vorder- rand der Alveole v. M ₁	—	9.4	9.8	9.6	9.5	10	9.4	9.4	9.5	9.4	9.9	9.6	—
Breite des Condylus	4.5	—	4.6	4.5	4.6	—	—	4.2	—	—	4.6	4.8	4.9
Höhe des Unterkiefers hinter P ₂	—	4.4	5.9	5.5	4.9	5.0	4.5	5.3	—	4.9	5.8	5.1	6.0
Dicke hinter P ₂	—	2.1	2.4	2.4	1.9	1.9	1.7	2.1	—	2.4	2.3	2.4	2.2
Höhe hinter P ₄	—	4.4	5.3	5.3	4.6	4.5	4.5	5.3	—	4.9	5.4	5.0	5.5
Dicke hinter P ₄	—	2.1	2.5	2.4	2.0	2.0	1.9	2.4	—	2.4	2.4	2.6	2.6
Höhe hinter M ₁	—	4.4	4.9	5.0	4.4	4.5	4.4	4.9	—	—	4.9	4.7	5.8
Dicke hinter M ₁	—	2.8	3.0	2.6	2.5	2.6	2.6	2.7	—	—	3.0	3.0	2.8
Höhe hinter M ₃	5.6	5.0	5.0	5.3	5.0	4.9	4.2	5.0	5.2	5.5	5.3	5.2	6.2
Dicke hinter M ₃	2.6	2.5	2.4	2.5	2.3	2.5	2.1	2.3	—	2.5	2.4	2.5	2.6

Vergleichsmaße am Unterkiefer

Alle Vergleiche zeigen, daß der fossile Desman aus den Mosbacher Sanden nicht wesentlich unterschieden ist von dem heute noch lebenden. Daß der Oberkiefer auf ein etwas größeres Tier hinweist, fällt deshalb nicht ins Gewicht, weil die Maße an den Unterkieferresten ganz innerhalb der Variationsbreite der rezenten liegen. Charakteristisch für das fossile Stück ist einmal das an den Oberkieferzähnen stärker vorhandene Cingulum, also ein primitives Merkmal, und außerdem die fast gleiche Höhe des Unterkieferastes, eine Erscheinung, die ich ebenfalls als primitiv ansehen möchte. Beides erachte ich aber nicht als genügenden Grund, den Desman aus den Mosbacher Sanden neu zu benennen, ich schlage nur vor, ihn eben wegen der für das Mosbacher Fossil typischen primitiveren Ausbildung *Myogale moschata mosbachensis* zu bezeichnen. Ich halte es für wichtig, darauf hinzuweisen, wie wenig sich der Desman seit dem ältesten Diluvium bis zur Gegenwart verändert hat. Dies gilt natürlich nur insoweit ein Vergleich der immerhin spärlichen fossilen Reste mit den entsprechenden rezenten möglich ist.

Fossil sind Reste des Desman bisher nur an ganz wenigen Stellen gefunden worden. Das älteste bekannte Bruchstück eines Unterkiefers, welches GREEN ⁵⁾

⁵⁾ Geologie of Bacton, London 1842.

gefunden hatte, stammt aus den Schichten des „Forest Bed“ in England. Es wurde von OWEN⁶⁾ als *Palaeospalax magnus* beschrieben, und später von NEWTON⁷⁾ als *Myogale moschata* erkannt. Noch weitere Unterkieferreste und Extremitäten-Bruchstücke wurden in West Runton in den gleichen Ablagerungen gefunden.

Ein weiterer Rest des Desman soll in Belgien in pleistozänen Schichten gefunden worden sein.⁸⁾ An den in den Literaturnachweisen angegebenen Stellen konnte ich aber nichts darüber finden. In der Revue archeologique von 1863 steht nichts darüber und in den Comptes Rendus hebdom. Acad. Sc. Paris LVIII, pag. 1201, Paris 1864 gibt LARTET nur an, daß er bei einem Besuche in London den dortigen *Palaeospalax* als Desman erkannte. Es war mir unmöglich, näheres über den belgischen Fund zu erfahren. DOBSON⁹⁾ erwähnt das Vorkommen in Belgien auch, macht aber keine näheren Angaben.

In neuerer Zeit hat KORMOS fossile Reste des Desman aus Ungarn beschrieben. Ein Unterkieferbruchstück stammt aus den postglacialen Nagetierschichten der Felsnische Puskaporos¹⁰⁾; ein zweiter Unterkieferrest stammt aus Beremend.¹¹⁾ Letzteres Stück hatte NEHRING schon gesehen und als *Myogale Species* erwähnt.¹²⁾ KORMOS hat dieses Stück *Desmana Nehringi* benannt. In der gleichen Arbeit beschreibt er noch zwei Formen von *Galemys*, dem heute in den Pyrenäen noch lebenden kleineren Desman, diese kommen aber zu Vergleichen mit dem Mosbacher Fossil nicht in Betracht.

Alle beschriebenen Reste stammen von Unterkiefern; soweit ich feststellen konnte, sind Oberkieferreste bisher niemals gefunden worden. Die Unterkieferbruchstücke aus den Mosbacher Sanden sind wie gezeigt, recht spärlich, so daß sie zu eingehenderen Vergleichen kaum herangezogen werden können. *Desmana Nehringi* geht in seinen Größenverhältnissen über die Mosbacher Unterkiefer hinaus. Er dürfte diesbezüglich etwa mit dem Exemplar übereinstimmen, dessen Oberkiefer in Mosbach gefunden wurde. Wichtig erscheint mir die Tatsache, daß bei den zwei erhaltenen Unterkieferzähnen von *Desmana Nehringi* sowie an den Unterkieferzähnen von Puskaporos Kormos besonders die vorhandenen stärkeren Basalbänder erwähnt, was ebenfalls, wie bei dem Mosbacher Stück auf ein primitiveres Stadium im Verhältnis zu den heute noch lebenden hinweist.

Beide Desman-Reste aus Ungarn entstammen postglacialen Ablagerungen, wie die Fundumstände und die Begleitfauna zeigen. Die Reste aus England und, wie ich aus den Angaben bei Kormos annehmen muß, diejenigen aus Belgien sind in altdiluvialen Ablagerungen gefunden. Zu diesen letzteren kommt nun das Mosbacher Stück dazu. Daß der Desman in postglacialer Zeit in Ungarn, also doch mehr in der Nähe seines heutigen Verbreitungsgebietes lebte, ist nicht besonders auffällig. Interessanter sind in dieser Be-

6) R. OWEN. A History of British fossil Mammals and Birds. London 1846.

7) E. T. NEWTON. Notes on the Vertebrata of the Pre-Glacial Forest Bed Series of the East of England, in: Geological Magazine; New Series, Decade II, Vol. VIII, pag. 259. London 1881.

8) Vergl. KORMOS, l. c. pag. 206.

9) G. E. DOBSON. A Monograph of the Insectivora. London 1883, p. 129.

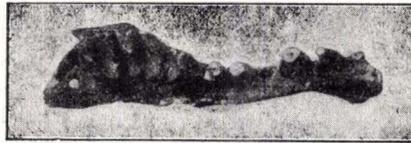
10) KORMOS, l. c.

11) KORMOS, Trois nouvelles especes fossiles des Desmans en Hongrie. Annales Musei Nationales Hungarici 1913, pag. 125 ff.

12) NEHRING, Tundren und Steppen der Jetzt- und Vorzeit. Berlin 1898, pag. 192.

ziehung schon die Reste aus den altdiluvialen Ablagerungen von England, Belgien (?) und Westdeutschland. Es ist eigenartig, daß er bisher nur in so alten Ablagerungen wie Forest Bed und ältesten Schichten der Mosbacher Sande festgestellt werden konnte, aber das bisherige Fehlen an anderen Orten ist kein Beweis für sein Nichtvorhandensein. Es könnte doch wohl angenommen werden, daß er, als ein Zuwanderer aus dem Osten, auch noch anderswo gefunden wird. Wichtig ist die Feststellung, daß er schon im Altdiluvium hier zugewandert ist, wahrscheinlich schon in präglacialer Zeit, wie die Fundschichten beweisen. Ob der Desman in der späteren Diluvialzeit auch hier noch gelebt hat, oder ob die zugewanderte Form hier ausgestorben ist, läßt sich natürlich nicht sagen. Die bis heute vorliegenden Funde sprechen an sich dafür, ebenfalls dafür spricht die Tatsache, daß in den jüngeren diluvialen Schichten Westeuropas mit ihren z. T. doch ausgezeichnet erhaltenen Kleinsäugerfaunen, die gut durchgearbeitet sind, nirgends Reste des Desman gefunden wurden. Aber in Mosbach hat sie uns erst nach vielen Jahren des Sammelns ein Zufall zugeführt, dies kann an anderer Stelle auch der Fall sein. Für die Fauna der Mosbacher Sande ist der Desman auf alle Fälle ein interessanter Zuwachs.

Mainz, den 19. Mai 1925.



MYOGALE MOSCHATA MOSBACHENSIS

rechte Oberkieferzahnreihe aus dem
Mosbacher Sand. Größe (etwa) 1½:1
Orig. Naturhistorisches Museum Mainz

Hydrologisch — geologische Beobachtungen in Hessen im Jahre 1923.

Von A. STEUER.

Das Jahr 1923 war verhältnismäßig reich an trüber und regnerischer Witterung. Zur Übersicht gebe ich nachstehend den zusammenfassenden Witterungsbericht wieder, wie ich ihn den Mitteilungen des Landesamtes für Wetter- und Gewässerkunde in Darmstadt entnehme. Als besonders auffallend ist hervorzuheben, daß der Juni außerordentlich kalt und feucht war, und, wie der Witterungsbericht sagt, kaum einen wirklichen Sommertag brachte. Der Anfang des Jahres hatte wiederholt Schneefälle gebracht, die sich namentlich im Gebirge auch eine Reihe von Tagen hielten, auch im Spätjahr fiel schon frühzeitig Schnee, indessen waren die Mengen keineswegs übermäßig groß. Charakteristisch war wiederum das sehr frühzeitig einsetzende Winterwetter nach einem anfänglich milden und sehr feuchten Oktober.

Witterung im Jahre 1923.

Der Januar 1923 war sehr trüb, mild und feucht und in den niederen Lagen ohne Eistage. Bei meist bedecktem Himmel war die Verdunstung gering. Die Niederschlagsmengen waren in Rhein- und Oberhessen normal, im östlichen Starkenburg übernormal. Am 19. und 20. fiel reichlich Schnee, es bildete sich eine starke Schneedecke, die selbst in niederen Lagen 4—7 Tage anhielt. — Auch der Februar war trüb, mild und sehr feucht. Unterbrochen wurde das milde Wetter in den Tagen vom 17.—20. durch Kälteeinbruch, der starke Schneefälle brachte, so daß sich wiederum eine Schneedecke einige Tage halten konnte. Die Niederschlagsmengen erreichten das $1\frac{1}{2}$ —2 fache des Durchschnitts. Besonders hoch waren sie im westlichen Odenwald. Die Felder in niederen Lagen im Ried waren andauernd unter Wasser. — Der März war im ganzen warm und trocken, die erste Hälfte noch kühl und feucht; die zweite aber sehr warm und sehr trocken, schwül vom 26.—28. mit verbreiteten Gewittern ohne großen Niederschlag. Die Niederschlagssummen blieben bis zur Hälfte hinter dem Durchschnitt zurück. — Der April war ziemlich kühl, ziemlich heiter und trocken. Stärkere Niederschläge brachten fast nur die mittleren Tage des April. Die Niederschlagssummen gingen in Oberhessen bis zur Hälfte der normalen hinunter, in Starkenburg und Rheinhessen näherten sie sich den normalen. — Der Mai war trüb, kühl und sehr naß. Nur die ersten acht Tage waren trocken, sonnig und warm. Am 8. leiteten Gewitter eine sehr kühle, regnerische, wetterwendische Zeit ein. Die Bodentemperatur sank hie und da bis zum Gefrierpunkt. Die Niederschlagssummen überschritten das Doppelte der normalen, besonders in den tiefen Lagen, im Ried und in der Wetterau. Die Gewitter am 8./9. und 16./17. waren weit verbreitet. — Ganz ungewöhnlich kalt und feucht war der Juni 1923, der kälteste Juni seit 100 Jahren. Viele

Gegenden hatten keinen einzigen Sommertag. Der Niederschlag, geringer wie im Mai, überschritt den Durchschnitt nicht unbedeutend. — Der Juli war warm, sonnig und in der ersten Hälfte ganz trocken, vom 3. bis zur Monatsmitte sehr heiß. Weniger heiß und ziemlich feucht war die zweite Monatshälfte. Die Niederschlagssummen blieben meist $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ unter dem Durchschnitt. — Der August war trocken, sonst normal; in der ersten Hälfte sonnig, warm und — abgesehen vom 1.—3. — regenlos; die zweite Hälfte brachte kühles, wechselndes Wetter mit ungleichen Niederschlägen. Die Niederschlagssummen blieben am Rhein und in der Wetterau bis zur Hälfte, in den anderen Gegenden nicht so stark, unter dem Durchschnitt. — Der September war normal. Die Witterung verlief ähnlich wie im August. Am 1. und 2. fiel starker Regen, dann blieb es bis zur Monatsmitte trocken und sonnig. Vom 15.—25. war es kühl, feucht, gewitterreich, dann wieder trocken und warm. Die Niederschlagssummen waren normal. — Der Oktober war sehr mild, sehr trüb und außerordentlich naß. Nach dem heißen 1. Oktober fiel die Temperatur an vielen Regentagen bis zur Mitte des Monats (am 16. wurde in vielen Gegenden der erste Frost beobachtet), um in der zweiten Monatshälfte wieder stark anzusteigen. Es gab wenige Tage ohne Regen, viele mit starken Niederschlägen (am 6., 12., 21., 22., 24., 25.), z. B. maß Wald-Michelbach am 12. Oktober 83 mm, Herstein am 25. Oktober 65 mm. Die Niederschlagssummen waren drei- bis viermal höher als normal. Gewitter wurden vereinzelt beobachtet. — Der November war wiederum trüb und feucht, aber kalt. In der ersten Woche war es feucht, in der zweiten trocken und kalt, die Temperatur sank vielfach unter 0° C. Nach vorübergehendem Temperaturanstieg war es in der zweiten Monatshälfte wieder feucht und kalt mit vielen Frosttagen. Am 18./19. fiel Regen mit Schnee vermischt; an vielen Orten der erste Schnee des Winters 23/24. — Der Dezember war trüb, kalt und im letzten Drittel reich an Schnee, der eine hohe Schneedecke bildete. Das erste und zweite Drittel verlief normal. Im dritten Drittel brachte der hin- und herwogende Kampf kalter nördlicher und warmer südwestlicher Luftmassen große Schneefälle und zuletzt außerordentlich tiefe Temperaturen. Mit außerordentlich tiefer Temperatur schloß das Jahr.

Im Ganzen war das Jahr 1923 normal warm, aber ziemlich trüb und regenreich. Die Niederschlagssummen waren etwa 25% übernormal.

Wie in den Berichten der letzten vorausgegangenen Jahre sind auch diesmal die Beobachtungspunkte in einer Tabelle zusammengestellt worden mit Angabe der höchsten und tiefsten Wasserstände und ihres Unterschiedes. Im allgemeinen kann man erkennen, daß in denjenigen Brunnen, die in einem von weiterher einziehenden Grundwasserstrom oder in einem aus einem größeren Niederschlagsgebiet ernährten Becken stehen, die Schwankungen geringer gewesen sind als im Jahre 1922. In Oberhessen scheint es dagegen teilweise anders zu sein, aber immer nur bei solchen Brunnen, die von Tagewasser stärkeren Zufluß erhalten haben, bei denen sich also die, im Vogelsberg oft sehr reichlichen, örtlich fallenden Niederschläge unmittelbar geltend gemacht haben. Solche Brunnen können naturgemäß für die Beurteilung der Bewegung von Grundwasser und Tiefenwasser nicht verwertet werden.

Übertreten des Grundwassers über die Wiesen in der tiefsten Niederung in der Rheinebene machte sich nur im Monat Februar über ausgedehnte Flächen geltend.

Wenn man nun die Zahlen der Höchst- und Tiefwasserstände von 1923 mit denen von 1922 vergleicht, so ergibt sich, daß sich im Allgemeinen sowohl in Starkenburg wie in Oberhessen der Wasserstand, an manchen Stellen sogar beträchtlich, gehoben hat. Eine Ausnahme macht unter unseren Beobachtungspunkten nur der Braubrunnen in Inheiden, bei dem aber zweifellos ungesetzmäßige Beeinflussung von der Oberfläche her vorliegt. Auch bei Forsthaus Gundhof in der Mainebene liegt insofern eine Ausnahme vor, als der Tiefstand allerdings etwas unter den des vorigen Jahres hinabreicht. Die betreffenden Beobachtungen stammen aber aus den ersten Wochen des Januar, fallen also noch unter den Einfluß der Niederschläge des vorausliegenden Winters 1922. Im übrigen hat sich der Spiegel auch hier gehoben, denn der Höchststand geht um 23 cm über den des vorigen Jahres hinaus. Während ferner 1922 noch einige Beobachtungsbrunnen zeitweise ganz ausgetrocknet waren, ist dies 1923 nirgends mehr vorgekommen.

Von einigen Orten im Maingebiet liegen leider nur unvollständige Messungen vor, da durch die fremde Besetzung des Landes und besonders auch der Wälder der regelmäßige Dienst gestört worden ist. Schaulinien konnten infolgedessen nicht gezeichnet werden. An einigen anderen Stellen konnten sie aus ähnlichen Gründen nur teilweise mitgeteilt werden.

Einen ganz besonders auffallenden Unterschied zeigen die Schaulinien im Maingebiet gegenüber denen des Rheingebietes. Es ist dabei nur sehr zu bedauern, daß gerade die Linien aus dem Mönchswald und von Claraberg fehlen, weil sie am weitesten im Westen und besonders Claraberg unmittelbar am Rhein am Rande der älteren Flußterrasse, die sich hier scharf als Hochgestade heraushebt, gelegen sind.

An den Schaulinien aus dem Rheingebiet auf Tafel 2 ist der Tiefwasserstand von September und Oktober außerordentlich stark ausgeprägt. Ginsheim, Erfelden, Hamm liegen unmittelbar am Rhein, auch Astheim zwar etwas entfernter, aber doch noch vom Wasserstand des Stromes beeinflusst. Groß-Rohrheim liegt zwar auch noch in der tiefen Ebene, aber doch schon entfernter vom Strom, es läßt also die Rückwirkung von ihm her viel weniger deutlich zum Ausdruck kommen.

An den Linien in der tiefen Ebene erscheint bei Ginsheim, Erfelden und Hamm im Juni entsprechend dem höheren Rheinwasserstand eine deutliche Erhebung. Sie ist scheinbar auch bei Astheim und Rohrheim zu erkennen, setzt aber einige Wochen verfrüht ein, kann also bei letzteren nicht vom Rhein abhängig sein, auch bei Jägersburg ist sie noch erkennbar, indem der sonst fast gleichmäßige Abfall der Linie einige Wochen unterbrochen wird, während der Rhein in dieser Zeit noch abfallende Bewegung zeigte. Während also die drei erstgenannten Beobachtungspunkte ihrer Lage nach ganz natürlich eine Abhängigkeit von den Rheinwasserständen zeigen, kann das bei den drei letztgenannten unmöglich der Fall sein. Leider fehlen die Beobachtungen vom ersten Halbjahr aus dem Lorscher Wald, so daß man keinen Vergleich ziehen kann mit noch weiter rückwärts liegenden Punkten. An den Linien vom Darmstädter Wasserwerk ist weder im Juni noch im Mai vorübergehendes Ansteigen bemerkbar.

An den Brunnen am Rhein (Hamm, Erfelden, Ginsheim) folgt wie im Strome im September und Oktober der tiefste Wasserstand, der sich Anfang November schroff wieder hebt. Diesem Vorgang folgt auch noch das Bohrloch Lorscher

Wald 32, während Bohrloch 26 sowohl im tiefsten Wasserstand wie im Anstieg erst etwa sechs Wochen nachfolgt. Auch dieses Verhalten der beiden nicht allzu entfernt liegenden Bohrlöcher ist auffallend und kann nicht allein durch Einwirkung der Wasserstände im Strome erklärt werden. Wir müssen dazu nach meiner Meinung die Wasserverhältnisse im Einzugsgebiet für den rechtsrheinischen Grundwasserstrom, nämlich den Odenwald heranziehen.

Die außerordentlich hohen Niederschläge des Monats Oktober scheinen mir dort sehr rasch eine Auffüllung des Tiefenwassers in den Klüften der krystallinen Gesteine bewirkt zu haben, so daß ein Druck auf die Gewässer in der tiefen Rheinebene zur Geltung kommen konnte, der einen schrofferen Anstieg des Grundwasserspiegels auch in einem gewissen, zunächst infolge des Fehlens von geeigneten Beobachtungspunkten noch nicht näher zu umgrenzenden Gebiete, auf das die Rheinwasserstände keinen Einfluß mehr ausüben können, ermöglichte, während er wieder an anderen, schon auf der höheren Terrassenstufe gelegenen Punkten nur allmählich zur Entwicklung kommen konnte, also z. B. besonders unter der höher gelegenen Terrasse bei Darmstadt.

Betrachtet man nun die Linien von Tafel 9, so erscheint das Bild gegenüber den eben besprochenen Verhältnissen geradezu fremdartig. Weder ein Einfluß vom Main her, noch ein solcher durch die unmittelbare Versickerung der auf die älteren Terrassen fallenden Niederschläge läßt sich aus ihnen herauslesen.

Das Bild vom Oberen Königstädter Forsthaus, das mitten in der höher gelegenen Mainterrasse, nicht ganz einen Kilometer östlich des Steilabfalls gegen eine alte Mainrinne bei Hasloch liegt, deckt sich allerdings noch beinahe vollkommen mit demjenigen vom Darmstädter Wasserwerk, und zwar Bohrloch 19 und 20, die ja ebenfalls auf einer älteren Terrasse liegen. Mönchbruch zeigt besondere Verhältnisse, über die ich vorläufig, da noch zu wenig Beobachtungen vorliegen, nicht urteilen kann. Dagegen zeigen die Linien von Gehespitz, Mitteldick, Forsthaus Gundhof und Kelsterbach geradezu entgegengesetztes Verhalten gegenüber dem Gang der Grundwasserspiegel in der Rheinebene, indem der Hochstand eintritt, wenn überall sonst unter den älteren Terrassen der Tiefstand waltet. Jede schroffe Bewegung ist dabei ausgeschaltet. An eine Rückwirkung der Frankfurter Wasserwerke im Frankfurter Wald kann man nicht denken. Sie müßte sich ja doch gerade in entgegengesetzter Richtung geltend machen, denn im Hochsommer, wo das meiste Wasser entnommen wird, herrscht in unseren Beobachtungsbrunnen ja gerade ausgesprochener Hochstand des Grundwassers, selbst in dem bei Kelsterbach, der am nächsten gelegen wäre. Auch der überraschend gleichmäßige Anstieg des Wassers in der ganzen ersten Hälfte des Jahres läßt keinerlei Störung erkennen, die etwa durch ein Wasserwerk hervorgerufen sein könnte.

Auf das abweichende Verhalten der Brunnen im Mainbeobachtungsgebiet wurde schon im Vorjahre hingewiesen, in dem der Hochstand des Grundwassers sich auffallenderweise ebenfalls erst am Ende des Jahres herausbildete. Wir sehen nun an den diesjährigen Schaulinien, daß er sich fast ohne Aufenthalt in sehr kräftigem Anstieg bis in den Hochsommer des Jahres 1923 weiter entwickelt, um erst dann wieder in eine sehr langsame abfallende Bewegung überzugehen. Eine Gesetzmäßigkeit in der periodischen Bewegung kann indessen aus den wenigen Beobachtungsjahren noch nicht abgeleitet werden. Nur soweit kann man eine Feststellung machen, daß der Grundwasserstrom in

diesem Gebiet unter anderen Einflüssen steht als im Rheingebiet, daß also vor allem das Einzugsgebiet anderen Charakter haben muß.

Nach den älteren gelegentlichen Beobachtungen zu urteilen, entsteht zwar auch hier der Grundwasserstrom am Rande des Odenwaldes, aber an dessen nördlichem Ende in der Gegend von Neu-Ysenburg bis Langen. Hier steht kein krystallines Gebirge mehr an, in dessen Klüften verhältnismäßig rasche Versickerung vor sich gehen und damit eine Auffüllung des Tiefenwasserstromes erzeugt werden könnte. Es steht geschichtetes Gebirge — Rotliegendes an, vielleicht in der Tiefe mit eingeschalteten Melaphyrdecken, die aber mit ihren wahrscheinlich sehr reichlich vorhandenen Klüften keinen unmittelbaren Einfluß haben, sondern mehr den Charakter von Reservoiren besitzen, weil sie wahrscheinlich deckenartig zwischen das geschichtete Gebirge eingelagert sind. In den Sandsteinen des Rotliegenden, die auch noch durch tonige Zwischenlagen, Schiefertone, voneinander getrennt sind, muß sich die Wasserbewegung viel langsamer vollziehen wie in klüftigem Gebirge. Dem wird sich vermutlich auch der Wasserauftrieb an den Randspalten des Gebirges anpassen. So wäre vielleicht darin eine Andeutung zu erblicken, nach welcher Richtung hin das Studium dieser Grundwasserströme in den folgenden Jahren zu verfolgen wäre.

Zusammenstellung der Beobachtungspunkte mit höchster und tiefster Lage des Wasserstandes in 1923.

Provinz Starkenburg	Wasserstände		
	Höchster:	Tiefster:	Unterschied
Darmstädter Wasserwerk:			
Bohrloch Nr. 19	92,11	91,63	0,48
» » 20	93,55	92,94	0,61
» » 26	91,07	90,52	0,55
» » D	89,97	89,33	0,64
» » J	89,88	89,09	0,79
Oberförsterei Jägersburg			
Groß-Rohrheim	90,70	89,39	1,31
Erfelden	87,68	86,98	0,70
Wormser Wasserwerk:	85,65	84,39	1,26
Lorscher Wald Bohrloch 26 (Juli-Dezember)	89,96	89,30	0,66
» » » 32 (» » »)	92,11	91,41	0,70
Astheim	84,26	83,34	0,92
Hamm (Provinz Rheinhessen)	86,83	84,82	2,01
Ginsheim	83,13	81,53	1,60
Mönchbruch	90,62	90,38	0,24
Oberes Königstädter Forsthaus	90,69	90,21	0,48
Distrikt Mönchwald, Abt. 39 (Januar—September)	—	—	—
Klaraberg (» » »)	—	—	—
Distrikt Mönchwald, Abt. 102 (» » »)	—	—	—
» » » 120 (» » »)	—	—	—
Mitteldick	102,26	101,40	0,86
Gehespitz	103,00	101,99	1,01
Forsthaus Gundhof	98,96	97,94	1,02
Kelsterbach (März—Dezember)	92,79	92,27	0,52

Bemerkung: Bei Wasserwerk Darmstadt sind, da die Beobachtungen öfter ausgeführt wurden als an den anderen Punkten, die Mittelzahlen zeichnerisch berücksichtigt, und sind hieraus die kleinen Unterschiede zwischen zahlenmäßigem Höchst- und Tiefstand in den betreffenden Linien zu erklären.

Provinz Oberhessen	Wasserstände		
	Höchster	Tiefster	Unterschied
Inheiden Schulbrunnen	133,61	133,00	0,61
Rabertshausen	173,74	172,83	0,91
Station Häuserhof	144,98	143,88	1,10
Grube Wölfersheim	145,87	142,87	3,00
Inheiden, Brunnen Henkel	137,78	135,63	2,15
> Bohrl. Nr. 45			
> > 44			
> Braubrunnen	134,63	133,46	1,17
Weckesheim, Brunnen des Steigers Ewald Kramer	133,86	133,43	0,43
Inheiden, Bahnwärterhaus Nr. 21, Brunnen	133,71	133,06	0,65
Steinheim, Neue Schule	135,73	133,11	2,62
Steinheim, Alte Schule	132,90	132,48	0,42
Trais-Horloff, Brunnen 1	136,82	135,72	1,10
> > > 2			
> > > 3			
Villingen	129,46	129,01	0,45
Unter-Widdersheim	129,12	124,89	4,23
Hungen	133,82	130,86	2,96
Leidhecken	133,77	133,10	0,67
Langsdorf	136,05	134,16	1,89
Klein-Linden Brunnen 2	135,51	132,89	2,62
> > > 1	121,90	120,90	1,00
> > > 3	160,01	151,68	8,33
Röthges	169,40	165,56	3,84
Bellersheim	158,23	154,75	3,48
Langd	182,78	180,12	2,66 x)
Nonnenroth	199,22	195,79	3,43
Bettenhausen	157,21	155,33	1,88
Ludwigshoffnung	135,62	134,89	0,73
Grünigen fehlt	175,58	171,32	4,26
Obbornhofen	174,33	171,21	3,12
Utphe	133,12	127,90	5,22
Wölfersheim (Ort, Brunnen Ulrich)	152,34	150,12	2,22
Queckborn	135,89	135,15	0,74
Bingenheim, Brunnen 2	151,17	150,31	0,86
> > > 1	201,22	200,73	0,49
Nieder-Florstadt 2	123,38	122,72	0,66
> > > 1	126,37	126,31	0,06
Gonterskirchen, Schulhaus	122,64	120,99	1,65
> Forsthaus	121,87	120,35	1,52
Nieder-Wöllstadt	181,42	179,12	2,30
Blofeld	178,76	178,45	0,31
Bisses	119,06	118,78	0,28
Ruppertsburg	165,97	164,90	1,07
Grundschwalheim 2	125,85	122,59	3,26
> > > 4	153,97	150,66	3,31
> > > 3	124,81	122,52	2,29
Kodheim	131,69	129,41	2,28
	125,61	123,28	2,33
	141,74	140,99	0,75

x) Die Messung vom 25. Juni mit 178,95 wurde nicht eingezeichnet.

Ueber einige bolartige Zersetzungsprodukte der Vogelsbergbasalte.

Von W. FLÖRKE, Gießen.

Auf Klüften und in Blasenräumen der verwitterten Basalte sowie vor allen in den Tuffmassen des Vogelsbergs finden sich fast überall gelartige Massen, die aus der Zersetzung des Basaltes herrühren. Verschieden in ihrer Färbung sind diese Massen im bergfeuchten Zustand meist mehr oder weniger plastisch, um bei der Austrocknung erdiges oder hornsteinartiges Aussehen anzunehmen. Aus dem umfangreichen Material, das mir teils aus den Beständen des min.-geol. Instituts, teils aus eignen Aufsammlungen zur Verfügung stand, habe ich eine Reihe von Typen ausgewählt und diese analysiert. Die Ergebnisse enthalten folgende Tabellen.

No.	1 Hornstein Hohe Wark	2 weißer Bol Saasen	3 weißer Bol Beuern	4 fleisch- roter Bol Rinder- büngen	5 brauner Bol Hom- berg	6 schwar- zer Bol Hohe Warte	7 roter Bol Lich	8 rötlicher Bol Stein- bach	9 Bauxit- bol Stein- bach
A) Gewichtsprocente									
SiO ₂	92.89	48.41	48.42	44.02	42.09	50.17	40.44	40.01	6.46
Al ₂ O ₃	—	15.06	17.04	15.48	13.54	23.21	33.07	37.17	57.78
Fe ₂ O ₃	2.77	3.77	1.50	5.40	6.69	4.96	8.48	3.97	4.10
CaO	0.51	1.50	1.79	1.42	1.64	2.14	0.59	0.21	0.14
MgO	0.46	6.02	5.52	10.98	10.68	1.59	0.86	0.25	0.29
[H ₂ O bei 110°]	—	[16.59]	[18.76]	[13.33]	—	[4.96]	[4.97]	[3.52]	[1.08]
Getamt-H ₂ O	2.79	26.09	26.09	22.20	25.82	18.48	16.95	18.59	30.92
Summe	99.42	100.85	100.36	99.50	100.46	100.55	100.39	100.20	99.69

(Fortsetzung nächste Seite)

No.	1 Horn- stein Hohe Warte	2 weißer Bol Saasen	3 weißer Bol Beuern	4 fleisch- roter Bol Rinder- büngen	5 brauner Bol Hom- berg	6 schwar- zer Bol Hohe Warte	7 roter Bol Lich	8 rötlicher Bol Stein- bach	9 Bauxit- bol Stein- bach
B) Molekularprozent									
SiO ₂	89.0	31.0	31.0	29.3	27.9	38.0	33.2	31.7	4.4
Al ₂ O ₃	—	5.7	6.4	6.2	5.1	10.4	15.9	17.4	23.3
Fe ₂ O ₃	0.9	0.9	0.4	1.3	1.6	1.4	2.6	1.2	1.0
CaO	0.5	1.0	1.2	1.1	1.0	1.7	0.5	0.2	0.1
MgO	0.6	5.8	5.3	11.0	10.2	1.8	1.1	0.3	0.3
H ₂ O	8.9	55.8	55.8	51.3	54.9	46.6	46.6	49.3	70.8
Summe	99.9	100.2	100.1	100.2	100.7	99.9	99.9	100.1	99.9
C) Molekulverhältnisse									
Al ₂ O ₃ :SiO ₂	0:1	1:5.4	1:4.9	1:4.7	1:5.4	1:3.6	1:2	1:1.8	1:0.2
MgO:SiO ₂	—	1:6	1:5.9	1:2.7	1:2.7	—	—	—	—

Es ist:

- No. 1 weißer Hornstein in konkretionären Bildungen auf Klüften des körnigen Feldspatbasaltes des städt. Steinbruchs an der Hohe Warte bei Gießen;
 Nr. 2 weißer Bolus von Klüften des körnigen Feldspatbasaltes aus dem großen Steinbruch bei Bahnhof Saasen (Strecke Gießen—Grünberg);
 Nr. 3 weißer Bolus von Klüften des Trapps der Brüche bei Beuern, Kreis Gießen;
 Nr. 4 matt fleischrot gefärbter Bolus aus der auflässigen Braunkohlengrube Rinderbüngen bei Büdingen. (Das Material ist vollkommen dicht und gleichmäßig, zeigt einen matten muschligen Bruch und zerfällt beim Befeuchten mit Wasser in eigentümlicher Weise);
 Nr. 5 schokoladebrauner Bolus von Klüften des Basaltes, der im Steinbruch bei Bahnhof Neuhaus bei Homberg an der Ohm gewonnen wird;
 Nr. 6 schwarzes kolloidales Basaltzersetzungsprodukt aus einer Tasche im Basalt des städtischen Steinbruchs an der Hohen Warte bei Gießen;
 Nr. 7 ziegelrot gefärbter Bolus von Klüften des Basalts des Stengerschen Steinbruchs bei Lich;
 Nr. 8 rötlich gefärbte konkretionäre Knötchen im liegenden Letten der Bauxitlagerstätte bei Steinbach, Kreis Gießen;

Nr. 9 weiß bis matt fleischrot gefärbte Bolmassen aus bauxitisch zersetzten Trapp desselben Fundpunkts wie Nr. 8.

Bei Betrachtung der Tabelle zeigt sich, daß die Zusammensetzung dieser „Bolus“ genannten Zersetzungsprodukte innerhalb weiter Grenzen schwankt. Extreme sind Nr. 1 und Nr. 9, dazwischen liegen Übergänge. Nr. 1 ist ein nur schwach verunreinigtes Kieselsäurehydrat von größerer Härte, das seinem Wassergehalt und seiner Beschaffenheit nach dem Opal nahesteht. Lokal zeigt dieser Hornstein auf Sprüngen Quarzkryställchen. Das Material bildet wohl ein Übergangsglied zu den in der Gießener Gegend häufig zu findenden Opalen. Nr. 2—5 zeigen bei mittlerem Kieselsäuregehalt einen erheblichen Gehalt an Al_2O_3 und dann aber einen auffallend hohen Prozentsatz an MgO . Sie illustrieren die durch Nr. 6—9 noch stärker belegte Tatsache, daß bei der Zersetzung der Basalte Aluminium in größerem Maße gewandert ist. Auffallen muß der geringe Eigengehalt der Proben. Wie Analysen zersetzter Basalte eindeutig zeigen, ist auch das Eisen in weitem Ausmaß gewandert, seine Wiederausfällung muß sich aber an entfernter gelegenen Stellen abgespielt haben. Daß Kalk und Alkalien fehlen, ist bei ihrer leichten Löslichkeit verständlich, daß einige Proben einen hohen MgO -Gehalt aufweisen ist auffallend und durch die Tatsache, daß MgO unlösliche Verwitterungssilikate zu bilden vermag, zu erklären. Nr. 6—8, vor allem aber 7 und 8 stellen wiederum einen andren Typus dar durch ihren hohen Al_2O_3 - und geringen MgO -Gehalt. Nr. 9 ist ein fast reines Tonerdehydrat. Nr. 7 kann man als ein Mittelglied zwischen den Extremen 1 und 9, dem reinen Kieselsäure- und dem reinen Tonerdehydrat auffassen.

Wir können danach vier Boltypen unterscheiden: 1. das reine Kieselsäurehydrat, 2. das reine Tonerdehydrat, 3. zwischen diesen Extremen liegende Glieder mit mittlerem Al_2O_3 - und SiO_2 -Gehalt und 4. MgO -reiche Bole.

Mineralogisch stellen diese Bolmassen keine einheitlichen Individuen dar. Lediglich die Grenzglieder Nr. 1 und Nr. 9 könnten zu solchen gerechnet werden. Interessant und für die Bestimmung wichtig ist, daß die Ermittlung der Brechungsexponenten bei Verwendung feinen Pulvers nach der Einbettungsmethode möglich ist und daß sich dabei eine Parallelität mit der chemischen Zusammensetzung ergibt. Dadurch ist es möglich, die Bestimmung des Brechungsexponenten zur Orientierung über diese Bolmassen zu benutzen und dadurch in vielen Fällen die langwierige chemische Untersuchung zu sparen.

Brechungsexponenten No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1.541	1.506	1.506	1.503	1.52	1.556	1.594	1.59	1.592

Aus der Tabelle ergibt sich, daß dem oben erwähnten Typus 1 der Exponent 1,54 zuzuordnen ist, daß die Brechungszahl für den Typus 4 in der Nähe von 1,51 liegt und Typus 2 und 3 wesentlich höhere Werte aufweisen, die um 1,59 liegen, wobei allerdings Nr. 6 etwas aus der Reihe herausfällt. Die Substanzen sind unter dem Mikroskop erst in sehr dünnen Schichten

durchsichtig und erweisen sich vielfach als feinste Aggregate. Meist ist Anisotropie vorhanden, die aber nur bei Nr. 1 und 9 auf kryptokrystalline Struktur deutet, in den andern Fällen dagegen auf Spannungserscheinungen beim Eintrocknen zurückgeführt werden kann.

Die vorliegenden Untersuchungen wurden in den Jahren 1920—22 im mineralogisch-geologischen Institut der Universität Gießen ausgeführt und sollten der Ausgangspunkt für eine eingehende Untersuchung von Basaltzersetzungsprodukten sein. Da die Weiterführung der Untersuchungen nicht möglich war, seien wenigstens die bereits gefundenen Ergebnisse hier mitgeteilt.

Verzeichnis der Schriften

von Gesellschaften, Behörden, Anstalten usw., welche dem Verein für Erdkunde bzw. dem Mittelrheinischen Geologischen Verein und der Geologischen Landesanstalt dahier vom 1. Juli 1924 bis 31. März 1925 (oder zum letzten Male) eingesandt wurden.

(Die folgenden Angaben mögen den Einsendern, welchen eine besondere Empfangsbescheinigung nicht zuzugang, als Quittung dienen.)

Im Tauschverkehr wurden gesandt:

- Agram, Geolog. Kommission der Königreiche Kroatien, Slavonien:
Bericht. II. Jahrg. 1912.
- Altenburg, Sächsisches Ministerium: Statistische Mitteilungen. Nr. 82. 1919. 1920. 1921.
- Altenburg, Naturforschende Gesellschaft der Osterlande. Mitteilungen. N.F. Bd. 15. 16.
- Alzey, Landw. Schule: Jahresbericht 1913.
- Antwerpen, Société royale de Géogr.: Mémoires, Tome IV. 1883.
- Augsburg, Naturw. Verein für Schwaben und Neuburg: Bericht 43.
- Aussig, Museums-Gesellschaft: Jahresbericht. 1913.
- Baltimore, a) John Hopkins University and the Maryland Agriculture College:
1. Maryland State Weather Service. Vol. I. 1896.
2. University Circulars. 1895.
3. Instruction in Geology. Programm. 1894/95.
- b) Maryland Geological Survey:
1. Silurian 1923.
2. Mary's County. 1907.
3. Calvert's County. 1907.
4. Prince George's County. 1911.
5. Vol. XI. 1922.
- c) American Inst. of Mining Engineers: Karten. 1892.
- Bamberg, Gewerbeverein: Jahresbericht. 1905.
Naturforsch. Gesellschaft: Jahresbericht XXII, XXIII.
- Basel, Naturforsch. Gesellschaft: Verhandlungen. Bd. 34, 35. Teil I u. II.
- Batavia (Weltevreden), Natuurkundig. Tijdschrift voor Neederlandsch-Indië.
Deel 73. 1914.
- Bautzen, Naturw. Gesellschaft „Isis“: Berichte und Abhandlungen. 1919/21.
- Bayreuth, Naturw. Gesellschaft: II. Jahresbericht. 1911—1914.
- Berlin, a) Preuß. Statist. Bureau:
1. Preuß. Statistik Nr. 273. 278.
2. Zeitschrift für Statistik. 64. 1.
3. Medizinalstatistische Nachrichten. 12. Jahrg. H. 1. 2.
- Berlin, b) Preuß. Geolog. Landesanstalt:
1. Geolog. Karten. Liefg. 214, 220, 236, 243, 244, 249, 252, II. Aufl. Lief. 15.
Wiesbaden, Königstein, Hochheim. Lief. 26. IV. Aufl. Rüdersdorf.
Geolog. Übersichtskarte von Deutschland 1: 200 000. Bl. Fulda u. Mainz.
2. Jahrbuch 1921, Heft 1, 2, 1922.
Ergebnisse von Bohrungen. Heft VII. Gradabt. 36—37.
3. Abhandlungen. Neue Folge, Heft 54, 86—88, 91—94.
4. Abbildungen und Beschreibungen fossiler Pflanzenreste von Prof. Dr. Potonié, Liefg. 8 und 9. 1913.
5. Beiträge zur Erforschung deutscher Schutzgebiete. Heft. 19.

6. Archiv für Lagerstättenforschung. Heft 28—30. 32.
 7. Karten der nutzbaren Lagerstätten Deutschlands. Liefg. 12.
 Geologische Literatur Deutschlands:
 A. Jährlicher Literaturbericht: Literatur der Jahre 1919—1921.
 B. Literatur über einzelne Gebiete: F. M. Behr, Die geologische Literatur der baltischen Ostseeprovinzen.
- c) Preuß. Landesanstalt für Gewässerkunde: Jahrbuch für die Gewässerkunde Norddeutschlands:
 1. Jahrbuch für das Abflußjahr 1911. Heft 1—6 u. I. Allgemeiner Teil. 1914.
 2. Besondere Mitteilungen. Bd. III, Heft 1, 2. 1915.
- d) Deutsche Geolog. Gesellschaft: Zeitschrift Bd. LXXV, Monatsberichte, Bd. LXXV. 5—12. LXXVI. Heft 1—10.
- e) Gesellschaft für Erdkunde:
 Zeitschrift 1919, 1—10; 1920, 1—10; 1921, 1—10; 1922, 1—10.
 Verhandlungen. Bd. XXVIII. 1901.
- Bern, Geographische Gesellschaft: Jahresbericht 1919—1922.
 Bistritz, Gewerbeschule: Jahresbericht XXVIII. 1908.
 Bonn, Naturhist. Verein: Verhandlungen 1915, I., II.; 1916, I., II.; 1917, I., II.; 1918, I., II.; 1919, I., II.; 1920.
 Niederrhein. Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde: Sitzungsber. 1915/16, 1917/19.
 Literatur d. Rhein. Schiefergeb.
 Geograph. Vereinigung: I. Veröffentlichung. 1912.
- Bordeaux, Société de Géographie commerciale: Bull. 1903.
- Boston, Soc. of nat. history:
 1. Proceedings, Vol. XXXVI, Nr. 1, 3—8, XXXVII, Nr. 1.
 2. Memoirs, Vol. VI. 2.
 3. Occasional Papers, Vol. V, S. 1—17. 21—67.
 American Academy of Arts and Science:
 Proceedings, New-Ser. LIX. 1—9, 9—15.
- Braunschweig, Verein für Naturwissenschaften: Jahresbericht. 1913—1922.
- Bremen, Naturwissensch. Verein: Abhdlgn. Bd. XXIV. H. 3.
 Meteorolog. Station. Stat. Jahrbuch 1916. 1917.
 Geographische Gesellschaft: Geogr. Blätter XXXIX, Heft 3.
- Breslau, Schles. Gesellschaft f. vaterl. Kultur: 92. Jahresbericht. Bd. I u. II. 1916, Bd. I u. II. 1917, Bd. I u. II. 1918. Beihefte Jahrg. I Nr. 1/2. II Nr. 1—4.
- Brooklyn, Institute of Arts and Science: Bull. Vol. II, 3—6, III, 1.
- Brünn, Mährisches Landesmuseum: Zeitschrift. Bd. XIV, XV, XVI.
 Naturforscher-Verein: Verhandlungen 56. 1918.
 Meteorolog. Kommission d. Naturf.-Vereins: Bericht 31. 1916.
 Museum Francisceum: Tätigkeitsbericht, V. Jahrg. 1898.
 Klub für Naturkunde, Sektion des Brünnner Lehrervereins: Bericht und Abhandlung Nr. X. 1909—1914.
- Brüssel, a) Ministère de l'industrie et du travail, Direct. Générale de Mines. Commission géologique: Geologische Karten. Blatt Nr. 191. 1910.
 b) Société Royal de Géogr.: Bull. 1914, 1—4.
 c) Acad. Royal des Sciences des Lettres et des Beaux Arts de Belgique:
 1. Annuaires 1914.
 2. Bulletins 1914, 2—4.
 d) L'Observatoire royal de Belgique:
 1. Annales météorologique. 1907.
 2. Annuaires météorologique. 1913.
 3. Bull. climatologique. 1899.
 4. Bull. Mensuel du Magnétisme. 1899, I u. II.
- Budapest, a) Ungarische Geologische Landesanstalt:
 1. Agrogeolog. Spezialkarte der Länder der ungar. Krone, nebst Erläuterungen. 1:75 000. 1911.
 2. Jahresbericht. 1916. I, II.
 3. Mitteilungen aus dem Jahrbuch, Bd. XVI, Heft 5 u. 6, 1908/09; XXII, Heft 5; XXIII, Heft 2, 4, 5 u. 6; XXIV, Heft 1.
 b) Nationalmuseum: Annales. Vol. XIX. 1922.

- c) Ungarische geologische Gesellschaft: Zeitschrift (Földtany Közlöny). XLVII. 1—9.
d) Société hongr. de Géogr.: Bull. Tomo. XLII, 3—5. 1914.
- Buenos-Aires, a) Ministerio de Agricultura de Republica Argentina; Sección Geología, Mineralogía y Minería:
Annales. Tomo. XIII. 1912.
Boletín. XIV. 1912.
b) Museo Nacional; Annales. XXV—XXX. Index; Tomo I—XX.
c) Instituto geográfico Argentino: Bol. Mensual. XXIV. 1911.
d) Veröffentlichung der deutsch-akademischen Vereinigung: 1912.
- Bukarest, Ministerium der öffentlichen Arbeiten: Bericht. 1902.
Societ. geografica româna:
1. Buletin 1913, Fasc. 1 u. 2.
2. Directonair geografico. Vol. IV. 1904.
Institutului geologic al României: Anuarul. 1907.
- Cambridge, U. St. Museum of comparative Zoology:
Bulletin Vol. LVII, 3—5; LVIII, 8—11; LIX, 1—8, LX, 1—12; LXI, 1—15; LXII, 1—15; LXIII, 1—9; LXIV, 1—5.
Annual-Report 1913/14, 1914/15, 1916/17, 1917/18, 1918/19, 1919/20.
Geological Series. Bull. LV, 3—5; LVI, 3, 4.
- Capstadt, Annual-Report of the geological Commission. 1903.
- Chemnitz, Naturwiss. Gesellschaft: XX. Bericht.
- Cherbourg, Société nat. des sciences nat. et math.: Memoirs, Tome XXXVIII. 1912.
- Chicago, Field Columbian Museum: Geolog. Series, Vol. II, Nr. 6, 1904.
- Christania, a) Kgl. Norweg. Universität: Programme und Abhandlungen. 1910.
b) Norweg. Kommission der Europ. Gradmessung:
1. Geodätische Arbeiten und astronomische Beobachtungen. Heft VI. 1895.
2. Wissenschaftliche Schriften:
Norges Vaextrige. 1889.
Norges Geologiska Undersögelse. Bd. XXIX. 1900.
Norske Norhaus Expedition. Bd. XXVIII. 1901.
- Chur, Naturforsch. Gesellsch. Graubündens: Jahresbericht. Neue Folge. Bd. LXIII.
- Colmar, Mitteilungen der Naturhistorischen Gesellschaft. Bd. XIV. 1916/17.
- Crefeld, Mitteilungen aus dem naturwissenschaftlichen Museum. Bd. II. 1915/16.
- Danzig, Naturforsch. Gesellschaft: Schriften. Bd. XVI, H. 2. Abhandlungen. Bd. I, H. 1.
- Darmstadt, a) Hess. Ministerium des Innern: Jahresbericht der Denkmalpflege im Großherzogtum Hessen. III. Bericht 1910—1913, nebst Beilage I und II.
b) Hess. Zentralstelle für die Landesstatistik:
1. Beiträge zur Statistik Hessens. LXVI, Heft 5.
2. Mitteilungen. Nr. 966, 969, 970, 971. 1915.
3. Statistisches Handbuch. III. Ausgabe. 1924.
c) Hess. Zentralstelle für die Gewerbe:
Gewerbeblatt 1919, 17—32, 34, 35, 37—52; 1920, 1—29; 1921, 1—15; 1922, 1—19.
d) Landesamt für Wetter- und Gewässerkunde:
1. Niederschlagsbeobachtungen an den meteorolog. Stationen in Hessen. 1915, 1916, 1917, 1918.
2. Übersicht der Beobachtungen an den hessischen meteorolog. Stationen. 297 bis 307.
3. Deutsches meteorolog. Jahrbuch. (Hessen). Jahrg. 1919 u. 1920. 1923.
4. Veröffentlichungen. Heft 3. 1913.
e) Hess. Technische Hochschule: Programme 1924/25 und 5 Dissertationen. 1919/22.
f) Hess. chem. Prüfungsstation für die Gewerbe: Jahresbericht. 1913.
g) Hess. Obere Bergbehörde: Jahresbericht. 1922.
h) Hess. Gewerbeinspektion: Jahresbericht. 1912.
i) Archiv für Hessische Geschichte und Altertumskunde. NF. Bd. XIV. H. 2.
k) Historischer Verein: Quartalsblätter. Bd. VI, Nr. 14—24.
Volk und Scholle. 2. Jahrg. H. 1—13.
l) Landwirtschaftskammer für Hessen:
1. Arbeiten der Landwirtschaftskammer für Hessen. Heft 33.
2. Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. Heft 1—9. 1914.
3. Hessische Landw. Zeitschr. 1924, 23—52; 1925, 1—14.

- Darmstadt**, m) Landwirtschaftliche Versuchsstation:
 Tätigkeitsbericht. 1914—1918.
 Veröffentlichungen, „Düngungsfragen“ unter Berücksichtigung neuer Forschungsergebnisse, von Prof. Dr. P. Wagner. Heft 1, 2, 3, 5 und 6. 1904.
- n) Landwirtschaftliche Winterschule: Jahresbericht. 1913.
 o) Ludwigs-Georgs-Gymnasium: Jahresbericht. 1913.
 p) Neues Gymnasium: Jahresbericht. 1913.
- Des Moines**, Jowa geolog. Survey: Annual Reports. Vol. 25.
Douai, Union géogr. du Nord de la France: Bull. XXXV. 1907.
Dorpat, Estnische Gesellschaft. Meteorologische Beobachtungen. 1919, 1920.
Dresden, Sächs. Statistisches Bureau:
 Kalender und Jahrbuch. 1916/17, 1918/20.
 Statistische Zeitschrift. Jahrg. 1918, 1919, 1920/21.
 Naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis“: Sitzungsberichte und Abhandlungen. Juli bis Dezember 1915.
 Verein für Erdkunde:
 Jahresbericht. Mitgl.-Verz. 1914.
 Mitteilungen. Bd. III, Heft 1. 1918.
- Dünkirchen**, Soc. de Géographie: Bull. XXXVII' 1912.
Dürkheim, Naturwissenschaftl. Verein „Pollichia“: Mitteilungen. N. F. Nr. 1, 2.
Düsseldorf, Naturwissensch. Verein: Mitteilungen. 1909.
Emden, Naturforsch. Gesellschaft: Jahresbericht 1916/17.
Essen, Geologische Gesellschaft für den Rhein-Westfäl. Industriebezirk. Jahresbericht 1919 bis 1924.
- Frankfurt a. M.**, Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft:
 Bericht 54, H. 1—4; 55, H. 1—3.
 Senckenbergiana. Bd. I—VI, VII. II. 1/2. Abhandlungen. 1 Stück als Sonderdruck.
 Physikalischer Verein: Festschrift zur Jahrhundertfeier.
 Verein für Geographie und Statistik:
 Jahresbericht. 1919—1922. Statistische Mitteilungen 1913.
 Zentrale für Bergwesen: Bericht. 1913.
 Metallurg. Gesellschaft, A.-G., Statistische Zusammenstellung über Blei, Zink, Zinn, Kupfer, Aluminium, Nickel, Quecksilber und Silber. 25. Jahrgang.
- Frankfurt a. d. Oder**, Naturwissenschaftlicher Verein „Helios“: Abhandlungen und Mitteilungen aus dem Gesamtgebiete der Naturwissenschaften. 28. Jahrgang. 1913.
Frauenfeld, Thurgauische Naturforschende Gesellschaft: Mitteilungen, Heft 25.
Freiberg i. Sa., Sächsische Bergakademie:
 Jahrbuch für das Berg- und Hüttenwesen in Sachsen. Jahrg. 1924.
Freiburg i. Bad., Bad. Geologische Landesanstalt:
 Geologische Karten und Erläuterungen Nr. 23, III. Aufl. Nr. 58 u. 157. I. Aufl.
 Geologische Karten und Erläuterungen Nr. 23, III. Aufl. Nr. 58 und 157. I. Aufl.
 Mitteilungen. Bd. IX.
 Naturforschende Gesellschaft:
 Bericht. Bd. XXIII, Heft 2.
 Sitzungsberichte 1915, April und Juli.
 Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz: Mitteilungen. N. F. H. 16/17.
- Friedberg**, Landwirtschaftliche Winterschule: Bericht 1912.
Fulda, Bericht des Vereins für Naturkunde 1898/1909.
St. Gallen, Ostschweizerische geographisch-kommerzielle Gesellschaft:
 Mitteilungen 1923.
 Naturwissenschaftliche Gesellschaft: Jahrbuch Bd. LIV, 1914—1916; Bd. LV, 1917/18; Bd. LVI, I. Teil.
- Genf**, Soc. de Géograph. de Genève „Le Globe“:
 Mémoires. Tome LVII.
 Bull. Tome 62.
 Table des Matières des Volumes 1—50 (1860—1911). I. Mémoires. II. Bulletins.
- Gera**, Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften: Jahresbericht 1912/13.
Gießen, Universität:
 6 Dissertationen.
 Akademisches Forstinstitut:
 Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde:

- Bericht der naturwissenschaftlichen Abteilung, Bd. IX.
 Bericht der medizinischen Abteilung, Bd. XI, 1918; Bd. XII, 1919, Bd. XIII, 1921.
- Görlitz, Naturforschende Gesellschaft: Abhandlungen. Bd. XXIX. H. 1.
- Graz, Verein der Ärzte in Steiermark: Mitteilungen. LI, LII. Jahrg. 1915/16.
- Greifswald, Geographische Gesellschaft: Beiheft z. 40. und 41. Jahresbericht.
- Groß-Umstadt, Real- und landwirtschaftliche Schule: Jahresbericht 1911.
- Güstrow, Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte: LXXII. Jahrg. 1918, II; LXXIII., 1919; LXXIV., 1921; LXXV., 1922.
- Halifax, Nova Scot. Inst.: Proceedings and Transactions. Vol. XI. 1913.
- Halle, Kaiserl. Leop.-Karol. Akademie der Naturforscher:
 Zeitschrift „Leopoldina“. LVIII, 7—12.
 Abhandlungen, Nova Acta. Bd. 96³, 98¹, 100³. 1915.
 Verein für Erdkunde: Mitteilungen. 39. Jahrgang. 1915—1919.
- Hamburg, Deutsche Seewarte: Meteorolog. Jahrbuch. Jahrgang 44.
 Geograph. Gesellschaft: Mitteilungen. Bd. XXXIV—XXXVI.
 Verein für naturwiss. Unterhaltung: Verhandlungen. XIV. Bd., 1909.
- Hanau, Wetterauische Gesellschaft für die gesamte Naturkunde: Bericht X. 1909—21.
- Hannover, Naturhistorische Gesellschaft:
 Jahresbericht 62—68. 1911/12—1917/18.
 10. Nachtrag zum Katalog der Stadtbibliothek. 1914.
 Niedersächsischer Geologischer Verein: 3. Jahresbericht. 1910.
 Geographische Gesellschaft: XII. Jahresbericht. 1911.
- Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein: Verhandlungen, Beilageheft 1, 2, zu N. F. Bd. XV.
 Mitteilungen u. Arbeiten a. d. Geolog. pal. Institut d. Universität. Neue Folge (seit 1915) 78—84, 89—96.
- Helsingfors, Société de Géograph. de Finlande: Fennia. Nr. 42; Meddelanden 1913—14, 1916—20.
 Commission géologique de Finlande:
 Kartbladet & Beskrifning Nr. 37. 1911.
 Bulletin Nr. 56, 66—69.
- Heppenheim, Landwirtschaftliche Winterschule: 18. Jahresbericht. 1912.
- Hermannstadt, Siebenbürger Karpathen-Verein: Jahrbuch 37.
 Siebenbürger Verein für Naturwissenschaften: Verhandlungen und Mitteilungen Bd. 70 und 71, 72—74.
 Mitteilungen aus der geologisch-mineralogischen Sammlung des Siebenbürgischen National-Museums: Bd. IV, Nr. 1, 1917.
- Innsbruck, Naturwiss.-med. Verein: Bericht, 39. Jahrgang.
- Karlsruhe, Zentralbureau für Meteorologie und Hydrographie:
 Jahresbericht 1916.
 Niederschlagsbeobachtungen 1908/09.
 Ergebnisse der Untersuchungen der Hochwasserverhältnisse im deutschen Rheingebiet, VIII. Heft. 1908.
 Naturwissenschaftlicher Verein: Verhandlungen. Bd. 29.
- Kassel, Verein für Hessische Geschichte und Landeskunde:
 1. Zeitschrift, Neue Folge, Bd. XLIV.
 2. Mitteilungen. Jahrgang 1916/17, 1917/18, 1918/19, 1920/21.
 Verein für Naturkunde: Abhandlung und Bericht 1916/19.
 Verein für Erdkunde: 32.—34. Jahresbericht. 1916.
- Klagenfurt, Naturhist. Landesmuseum für Kärnten: Jahrbuch, 29. Heft.
 „Carinthia“. Mitteilungen, 112 und 113 (32. und 33. Jahrgang d. Car.).
- Kiel, Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein: Bd. XVII, 1.
- Kopenhagen, Meddelelser fra Dansk geologisk Forening, Nr. 15, 1909.
 Danemarks geologiske Undersøelse.
 I. Raekke Nr. 1—14. 11 u. 13 mit Atlas.
 II. Raekke Nr. 1—4. 6—38. 17, 19, 20, 33 mit Atlas.
 IV. Raekke Nr. 1—12, 14—18.
- Königsberg, Preuß. physikalisch-ökonomische Gesellschaft: Schriften, Bd. LXIV. H. 1.
- Krakau, Polnische geologische Gesellschaft. Jahrbuch. Tom. I.
- Lausanne, Société Vaudoise des sciences nat.: Bull. Nr. 214, 215. Mém. Nr. 9.
- Lawrence, Kansas University: Science-Bull. Vol. XIII. 10—15. XI. 1—21.

- Leiden**, Nederlandsch aardrijkskundig Genootschap: Tijdschrift, Deel XXVI, 1909.
Mineral Resources of Kansas 1903/04.
- Leipzig**, Sächs. geologische Landesuntersuchung:
Geolog. Karten, Blatt Nr. 64, 65, 100, 101, 102 (II. Aufl.) und Erläuterungen.
EZOLD, Die sächsischen Erdbeben 1907—1915.
BECK, Über Protohamnopteris Baldaufi.
PIETZSCH, Die geologische Literatur über den Freistaat Sachsen 1870—1920.
Verein für Erdkunde: Mitteilungen 1919—1922.
Wissenschaftliche Veröffentlichungen, Bd. IX.
- Lich**, Landw. Winterschule: Bericht 1913.
- Lima**, Real Sociedad Geográfica:
Boletín, Sumario, Tomo XXIX, 3 u. 4, 1913.
Boletín, Revista, Tomo XII, 3 u. 4, 1912.
Cuerpo de Ingen. d. Minas del Peru: Bol. Nr. 55, 1907; 82, 1916.
- Linz**, Verein für Naturkunde: 38. Jahresbericht, 1909.
- Lissabon**, Commissao de serviço geologico: Communicações, Tomo VI, 1907.
Sociedade de Geográfico: Bol. XI, 1885.
- London**, Geological Society:
 1. List of the geological Society, 1922.
 2. Quaterly Journal, Vol. LXXX. Part. 1, 3.
 3. Geological Literature, 1922.
Royal, geographical Society:
Geograph. Journal, Vol. XLIII, 5—6; XLIV, 1, 1914.
- St. Louis**, Academy of Science: Transactions, Vol. XXII, 3, 1913.
- Lüneburg**, Naturwissenschaftl. Verein: Jahresheft 21. 1918—1922.
- Lüttich**, Société géologique de Belgique:
Annales, Bd. XL, 1—3, 1914.
Mémoires, Tome III, 1914.
Publications relatives, Bd. XL, 5; XLI, 1, 1913.
- Madison**: Wisconsin geological and natural history Survey:
Bulletin: Scientific Series Nr. 12, 1920; 13, 1922.
Economic Series Nr. 17, 1915; 19, 1915; 20, 1915
Educational Series Nr. 4, 1916; 5, 1915; 6, 1921.
Soil Series Nr. 16—19, 23—26.
- Madrid**, Sociedad geográfica:
Anuario 1924.
Boletín: Sumario, Tomo LXIII, 3, 4; LXXIV, 1—4.
Revista, Tomo XVI, 1—12; XVII, 1—12; XVIII, 1—12; XIX, 1—12.
- Magdeburg**, Naturwissenschaftl. Verein: Abhandlungen u. Jahresbericht Bd. III, H. 3, 4, 5.
Museum für Natur- und Heimatkunde: Abhandlungen und Berichte, Bd. II, 1—3, 1912.
- Mailand**, Atti de la Società Italiana di Science naturali e del Museo Civico di Storia naturale: Vol. LIII, 1914.
- Manchester**, Geogr. Society: Journal XXXVII, XXXVIII.
- Mannheim**, Verein für Naturkunde: 56.—60. Jahresbericht. 1908.
- Marburg**, Gesellschaft für die gesamten Naturwissensch. Sitzungsbericht 1922, 1923
- Meißen**, Naturwissensch. Gesellschaft „Isis“: Mitteilungen, Heft 12, 1914.
- Melbourne**, Royal Society of Victoria:
Proceedings, Vol. XXII, 1909.
Transactions, Vol. IV, 1895.
Geological Survey of Victoria (Depart of Mines):
Bulletin, Nr. 30, 1914.
Annual Report, 1911.
Records, Vol. III, Part. 1, 1912.
Memoirs, Nr. 11, 1913.
- Meriden**, Connecticut Transact., Scientific Associat.:
Annual Address. Vol. VIII, 1898.
- Metz**, Verein für Erdkunde: Jahresbericht 1908/11.
- Michelstadt**, Landw. Winterschule: Jahresbericht 1912.
- Milwaukee**, Wisconsin nat. History:
Annual Report, 1, 7—12, 15, 17, 18, 37.
Bull. New. Ser., Vol. XIII, 4; Vol. III, 1—3; Vol. IV, 1, 2.
Geolog. Karten, Nr. 139, 1910.

- Year Book, 1922, Vol. II.
 Museum of the City: Bull. VI, p. 1—262.
- Minneapolis**, Geolog. a. nat. history Survey of Minnesota Geology:
 Annual Report. Vol. V, 1895.
- Montevideo**, Museo Nacional: Anales, Tomo III, 1912.
 Estadístico de la Republica Oriental del Uruguay: Anuario, Tomo II, 1912.
- Moskau**, Soc. impérial des naturalistes: Bull. N. S., Tome XXVI, 1913.
 Lithogea Tome I, Nr. 2—4; II, Nr. 1—4; III, 1—4.
 Transactions of the Institute of Economic, Mineralogy and Petrography 1923, 4, 7, 8.
 Publications of the Petrophical Institute Nr. 5.
- München**, Bayer. Oberbergamt; geognostische Abteilung:
 Geologische Karten (Maßstab 1:25 000):
 Blatt 9/10 Motten-Wildflecken, 22 Brückenau, 23 Geroda.
 Maßstab 1:100 000 Donnersberg Nr. XXI m. Erl.
 Geognostische Jahreshefte, Jahrg. 1922, 1923.
 Berichte über den Stand der geolog. und agronom. Aufnahmen in Oberbayern und Unterfranken, 1913.
 Geographische Gesellschaft: Mitteilungen, Bd. XVII, H. 1—3.
- Münster**, Westf. Provinzialverein f. Wissensch. u. Kunst: Jahreshb. 1917/18, 1918/19, 1919/20, 1920/21 und 1921/22.
- Neisse**, Wissenschaftl. Gesellschaft „Philomathie“: Bericht 37, 38.
- Neu-York**, Academy of Science:
 Annals, XXIX, 141—283.
 Memoirs, Vol. II, 1900.
 American geograph. Soc.:
 The geograph. Review. Mai 1919.
 Bull. Vol. XLVIII, 4—12, 1915 und Index z. Vol. XLVII.
- Neuchâtel**, Soc. neuchâteloise de Géographie: Bull. Tom. XXIII. 1924.
- Nürnberg**, Germanisches Museum:
 Anzeiger. 1918, 1—4; 1919, 1—4; 1920; 1921.
 Mitteilungen. 1916.
 Kataloge. 1897.
 Naturhistorische Gesellschaft:
 Jahresbericht 1923.
 Abhandlungen XXII, Heft 2.
 Mitteilungen 1912/13, 1 u. 2.
- Odessa**, Observatoire météorologique et magnétique de l'université impériale à Odessa:
 Annuaire 1912/13.
 Travaux du réseau météorologique du Sud-Ouest de la Russie. 1886/95.
 Revue météorologique. 1904/05.
- Offenbach**, Verein für Naturkunde: Bericht. 2. V. 1912—1. V. 1924.
- Oppenheim**, Realschule: Jahresbericht 1912.
- Oldenburg**, Statistische Nachrichten und statistisches Handbuch. 28. Heft.
- Olmütz**, Naturwissenschaftliche Sektion des Vereins „Botanischer Garten“: Bericht III. 1912.
- Osnabrück**, Naturwissenschaftlicher Verein: 18. Jahresbericht. 1911—1920.
- Ostrau** (Mährisch), Naturwissensch. Gesellsch. Jahrg. I.
- Paris**, Société de Géographie:
 Revue géogr. internationale. 1901.
 Nouv. Dictionnaire de géogr. Bull. XVIII. 1904.
 Bulletin 1908.
 Compte rendu des séances. 1899.
- Passau**, Naturhist. Verein: XXII. Bericht. 1912—1916.
- St. Petersburg**:
 a) Comité géologique:
 1. Mémoires: Nouv. Série Nr. 70, 110, 118, 122, 128, 134, 136, 144, 150, 154, 157, 159, 160, 162, 167, 168, 174, 175.
 2. Bulletin: 1918, 1—10; 1919, 1—4; 1920, 1—6; 1921, 1; 1922, 1; 1923, 1—4.
 Literatur: Europäisches Rußland, Permformation. Nutzbare Lagerstätten, Tom. IV, Part. 1—3.
 3. Geologische Karten und Beschreibungen von:
 Région aurifère de Léna. Lieferung VIII. 1913.
 Région aurifère de l'Amour. „ XII. 1912.

- Région aurifère de Jenissai „ XII. 1913.
 Région aurifère de la Zéla. „ III. 1913.
 Région aurifère de la Sibirie. „ V. 1912.
 Région aurifère de la Selemdja. „ II. 1912.
 4. Carte géolog. détaillée: „Bassin houiller du Donetz“. Blatt VII, 27, A 53 c, II. 1913.
- b) Académie impériale des Sciences de St. Petersburg:
 1. Mémoires. VIII. Ser. Vol. XIII, 12.
 2. Bulletin. 1914, Nr. 1—18, 1915, 1—18; 1916, 1—18; 1917, 1—18; 1918, 1—18; 1919, 1—18; 1920, 1—18; 1921, 1—18; 1922, 1—8.
 3. Travaux de la Section géologique du Cabinet de sa Majesté. Vol. VIII. 1912.
 4. Travaux du Musée géologique et mineralogique Empereur Pierre le Grand. Tome III. 2. IV. 1, 3, 5.
- c) Kaiserl. Russ. mineralog. Gesellschaft:
 Verhandlungen, Bd. XLIX. 1912.
 Materialien. Bd. XXV. 1912.
- d) Observatoire physique central Nicolas:
 Annales. 1908. II.
- Philadelphia, Academy of natural Science: Proceedings. Vol. LV. 1912.
 Geographical Society: Bull. Vol. XIV, 2. 1916. Vol. XV, 1. 1917.
 Pittsburgh, Memoirs of the Carnegie Museum. Vol. II. 1905.
 Pisa, Soc. Toscana di science naturali:
 Memoirs. Bd. XXIX. 1914.
 Process Verbal. XXII, 5 u. XXIII, 1 u. 2. 1914.
 Prag, Naturw.-medizin. Verein: Zeitschrift „Lotos“. Bd. 72, H. 1—8.
 Preßburg, Verein für Natur- und Heilkunde: Bericht. N. F. XXIII. 1912.
 Regensburg, Verein für Naturwissenschaft: XVI. Bericht f. d. Jahre 1918—23.
 Reichenberg, Verein für Naturfreunde: Mitteilungen. 47. Jahrgang.
 Riga, Korrespondenzblatt des Naturforscher-Vereins. LVIII.
 Arbeiten des Naturforscher-Vereins: N. F. XIII. Heft. 1899.
- Rio de Janeiro, Observatorium imperial:
 Annuaire 1914.
 Revista. Vol. XI. 1912.
 Ministerio da Agricultura, Industria e Commercio. Serviço geologico e mineralogico
 Monographias. Vol. I, II. Bol. Nr. 1.
 Museo Nacional Bol. Vol. I. 1, 2.
- Rochester, Academy of Sciences: Proceedings. Vol. III. 1895.
- Rom, R. Comitato geologico d'Italia:
 Carta geologica 1: 100 000 Nr. 5, 15, 27, 28, 41, 55, 67, 97. 1913.
 Memorie descrittive della Carta geologica d'Italia. Volume XVI. 1914.
 Bolletino. Vol. XLIV, 1—4; XLV, 1—4; XLVI, 1—4; XLII, 1—4; XLVIII, 1—11.
- R. Accademia dei Lincei:
 Rendiconto. Vol. III, fasc. 8, 10.
 Rendiconti. V. Ser. XXXIII. I. Sem. 9—12; II. Sem. 1—11, Vol. XXIII.
 II. Sem. 3, 5, 7, 12. XXIV. I. 1—5, 7—11. XXIV. II. 1—12. XXV.
 I. II. 1—12. XXVI. I. II. 1—12. XXVII. I. II. 1—12. XXVIII. I, 7/8, 11/12. XXVIII. II. 1—12.
 Memorie Serie Quinta. Vol. XIII. fasc. 10, 11.
- Rostock, Geologische Landesanstalt: Mitteilungen, XXXV.
 Geinitz, E. Geologie Mecklenburgs mit geolog. Übersichtskarte von Mecklenburg.
 Geographische Gesellschaft: Mitteilungen. II. Jahrg. 1910.
- Rouen, Soc. normande de Géogr.: Bulletin. 1911/12, 1912/13, 1913/14, 1914/15.
- Salem, Essex County: Veröffentlichungen. 1905.
- San Francisco, Geograph. Society Pacific:
 Transactions and Proceedings. Vol. VI. 1907.
- San José, Instituto meteorologico nacional: Boletin, Tomo VI. 1893.
- Sendai, Tôhoku Imp. University. Science Report. Second Series: VI, 2; VII, 1. Third. Series: Vol. I, Nr. 3, II. 1, 2.

Stockholm, Sveriges geologiska Undersökning:

Arsbok. 1922.

Afhandlingar. Serie Ca, Nr. 12, 17.

Geologische Karten nebst Beschreibungen. Serie Aa, Nr. 129, 136, 139, 145.

Serie Ba, 10.

Serie C, 140.

Serie D, 32/33, 41—45, 51/61, 53/54.

Serie Aa, Nr. 150—153.

Straßburg, Geologische Landesanstalt:

Abhandlungen, N. F., Heft 6. 1905.

Mitteilungen, Bd. XI, 2.

Geologische Karten nebst Erläuterungen. 1906.

Meteorologischer Landesdienst:

Deutsches Meteorologisches Jahrbuch. 1911.

Monatliche Übersicht der Hauptstation für Erdbebenforschung. 1912.

Zentralbureau der internationalen seismologischen Assoziation:

Catalogue général. 1911.

Catalogue régional. 1911.

Katalog der registrierten seismischen Strömungen. 1911.

Gesellschaft für Erdkunde und Kolonialwesen:

Mitteilungen. 1914. 5. Heft.

Stuttgart, Württemb. Statistisches Landesamt:

Württembergische Jahrbücher für Statistik und Landeskunde. 1916, 2.

Statistisches Handbuch. Jahrg. 1912/13.

Deutsches meteorologisches Jahrbuch. 1912.

Württembergische Vierteljahrsb. für die Landesgeschichte. Heft 5. 1890.

Württemb. Statistisches Landesamt; geologische Abteilung:

Geolog. Karten und Erläuterungen im Maßstab 1:25 000, Blatt Nr. 67, 131, 175.

Geolog. Karten und Erläuterungen im Maßstab 1:50 000. Nr. 20 Bopfingen.

Mitteilungen Nr. 9. 1912.

Oberrhein. geol. Verein. N. F. Bd. VIII, IX, X, XI, XII.

Verein für vaterländ. Naturkunde. Jahreshefte. Jahrg. 80.

Sydney, Geological Survey of New South Wales (Depart. of Mines):

Geological Map of South Wales, Nr. 6. 1910.

Annual Report. 1912.

Mineral Resources, Nr. 17, 1913.

Records, Vol. X, Part. 2. 1912.

Memoirs geological, Nr. 5. 1912.

Memoirs Palaeontologie, Nr. 6. 1912.

Thorn, Kopernikus-Verein für Wissenschaft und Kunst:

Mitteilungen. Heft 32.

Tokio, Imperial geolog. Survey:

Bull. Vol. XXV. No. 4; XXVI. No. 1.

Report 87—90.

Report Industrial Mineral Survey No. 12—19.

Geological Map of Japan u. Erl. Shobara 1:75 000, Yoshioka 1:75 000, Kune 1:15 000, Murozumi 1:75 000, Yamaguchi 1:75 000.

Journal of the College of Sciences: Vol. XLV, Art. 1, 2, 3, 5.

National Research Council of Japan: Vol. II. 2—4. III. 1.

Triest, Società adriatica di scienze naturali: Bol. XVIII—XXVII. XXVIII. Part. 1, 2.

Tübingen, Schriften des Vereins für Geschichte und Naturgeschichte: XIII. Heft 1914.

Württembergische Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften. Jahresbericht 1921.

Abhandlungen. Heft 7, 8.

Ulm, Verein für Kunst und Altertum: Mitteilungen Nr. 21, 22.

Upsala, Geologisches Institut der Universität:

Akademische Abhandlungen. 1910.

Bulletin. Vol. XVI, XVIII.

Victoria, Geological Survey (Depart. of Mines):

Annual Report. 1910.

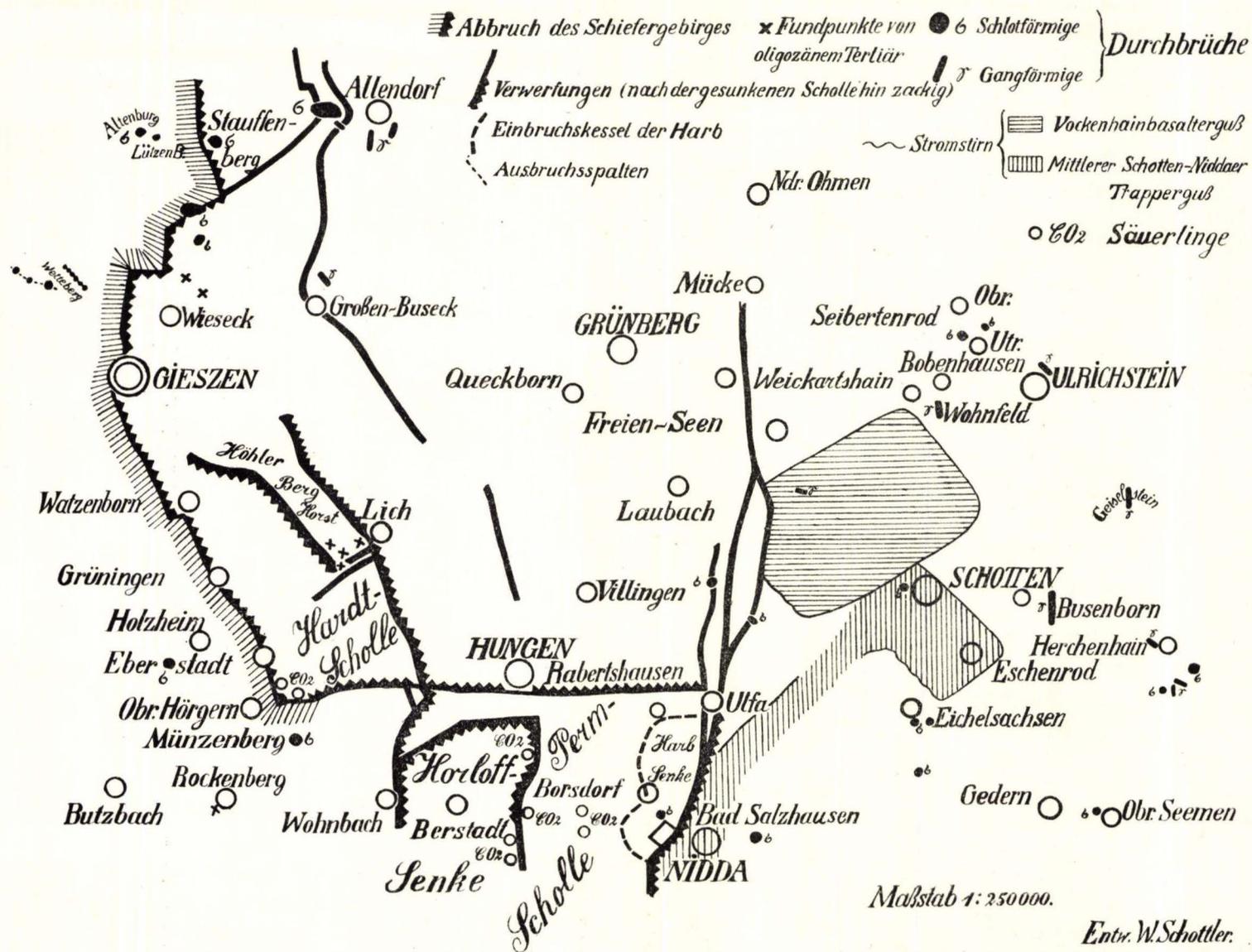
Memoirs. Vol. IX. 1910.

Records. Vol. III. 1910.

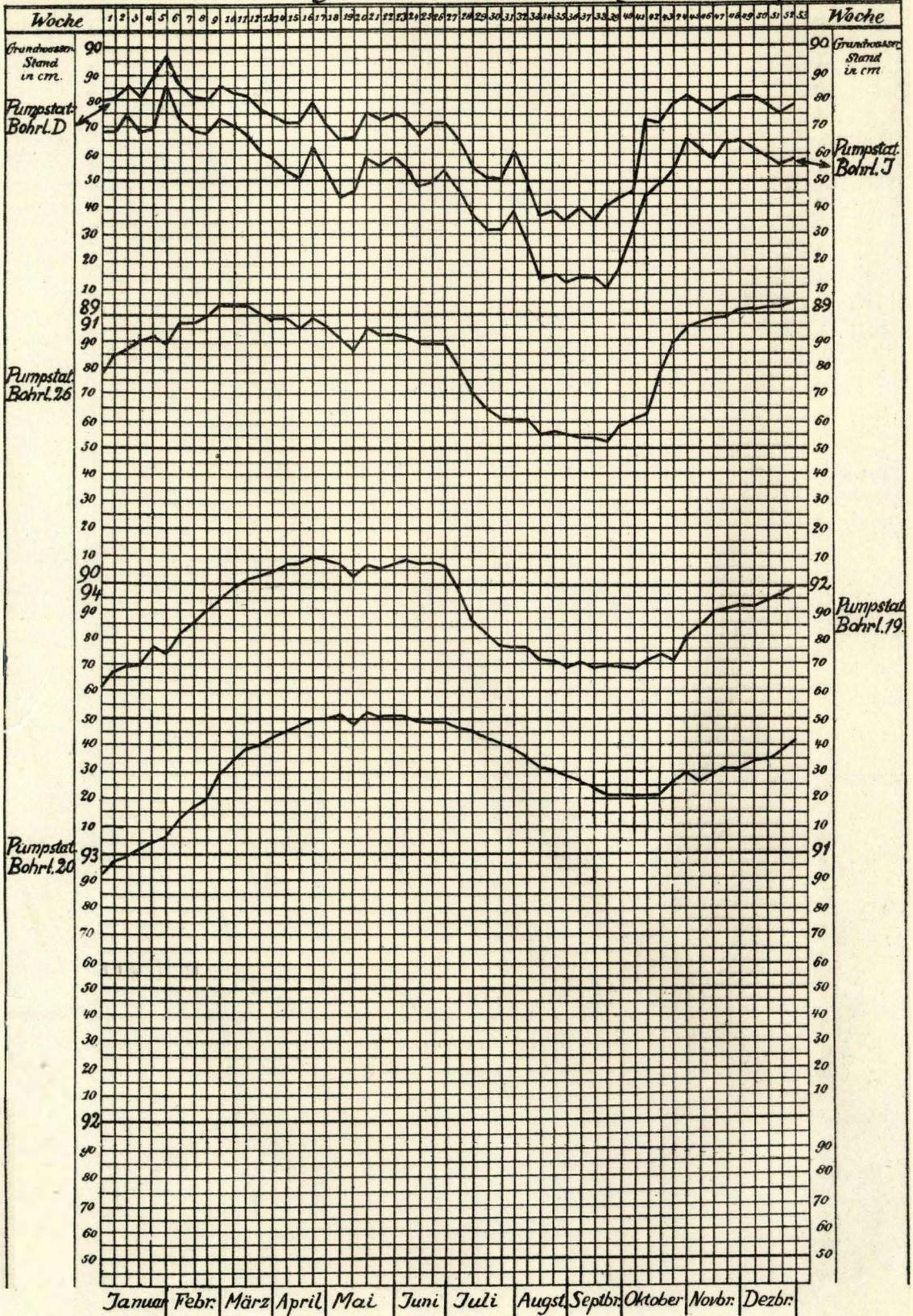
Geological Maps. Blatt Murmuncu und Wacra. 1911.

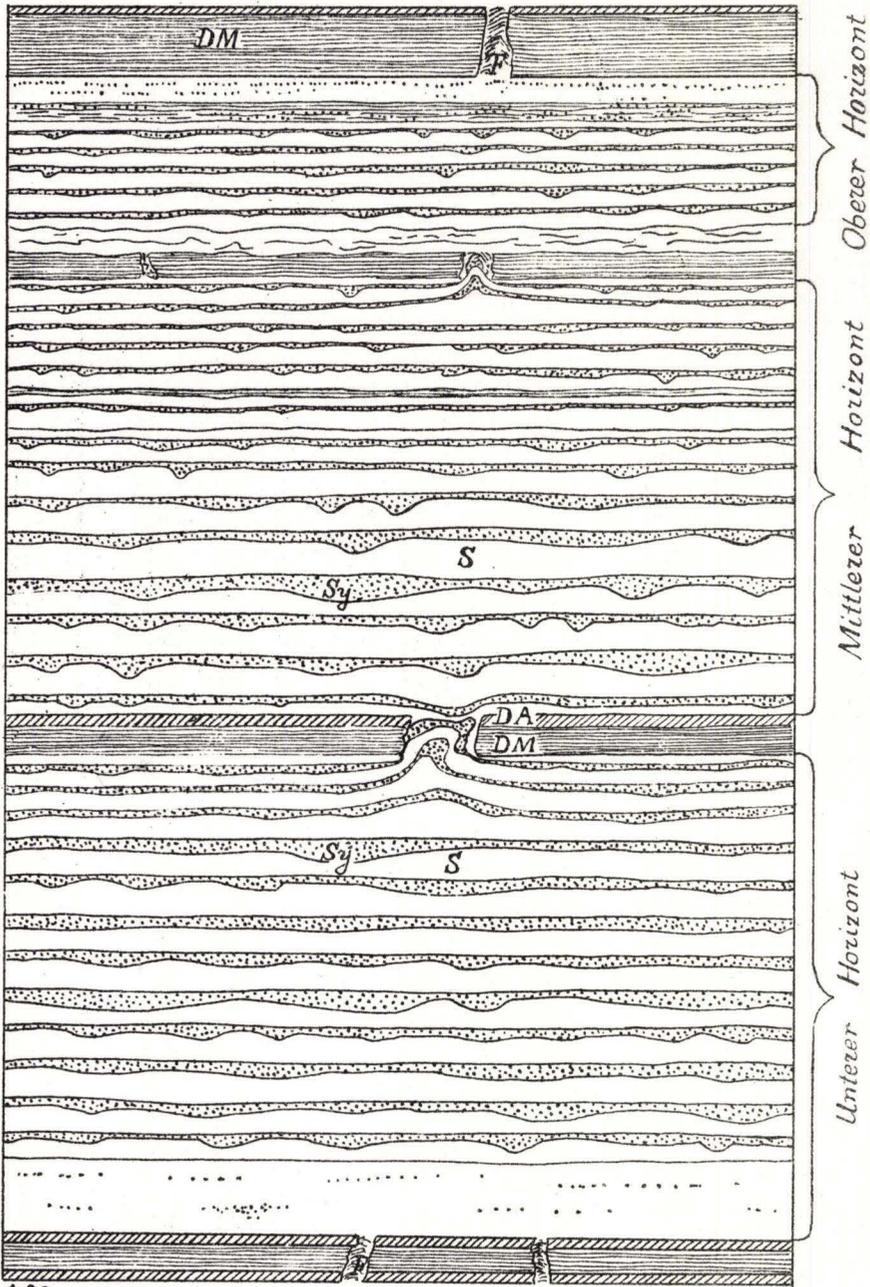
- Warschau** (Novo Alexandria), Annuaire géologique et minéralogique. 1910.
Service géologique de Pologne. Bull. Vol. I. Lief. 1—6; II. 1—4. Bibliographie
No. 1, 1914—1920; No. 2, 1921—1923.
- Washington**, Geological Survey:
Annual Report 41, 43, 44.
World, Atlas of Commercial Geologie. Part I, Distribution of mineral Production.
Part II, Water Power of the World.
Monographs, Nr. 23, 54.
Monograph Series Nr. 2.
Bulletins Nr. 690 B., 723, 746, 747, 751 C. E., 752, 756, 758,
Professional Papers. Nr. 126, 127.
Water Supply Paper Nr. 503, 514, 516—518, 520 B. C., 521. 535.
Geologische Karten: Atlas Nr. 217, 218.
Topographische Karten: Sending 52, 53.
Publications. New. Ser. Nr. 2. 1914.
Mineral Resources. 1916 u. 1917. Part 1. u. 2. gebunden. 1918. I. u. 2. un-
gebunden. 1922, I. 29. II. 32, 33. 1923. I. 1—5, 7—13, 15, 16, II.
2—19, 22.
Smithsonian Institution:
Annual Report 1912.
Publikationen Nr. 2732, 2736.
Bulletin 100, 123.
Yearbook of the Depart. of Agriculture. 1915.
Report of the Depart. of Agriculture. 1913 und 1914.
National Museum. Report. 1911.
- Wellington**, Report of the Mining Industry of New Sealand. 1892.
- Wernigerode**, Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes: Bd. XI. 1896.
- Wien**, Geologische Reichsanstalt:
Jahrbuch. Bd. LXXIV. 1—4. General-Register Bd. 61—70.
Abhandlungen. Bd. XXII, Heft 4, 1914; Bd. XXIII, Heft 1, 1914.
Verhandlungen 1924, 2—12; 1925, 1.
Geologische Karten nebst Erläuterungen. Erl. zu Bl. Innsbruck-Achensee, Landeck,
Lechtal, Zirl-Nassereith.
Naturhistorisches Hofmuseum:
Annalen. Bd. XXXVI, XXVII.
Geographische Gesellschaft:
Abhandlungen. Bd. VI. 1915.
Mitteilungen. Bd. LXVI, 4—12; LXVII, 1—8.
Zoologisch-botanische Gesellschaft:
Verhandlungen. Bd. LXXIII.
Verein der Geographen an der Universität:
Bericht 41—47, 1914/15—1920/21.
Geologische Gesellschaft:
Mitteilungen. Bd. XV.
- Wiesbaden**, Nassauischer Verein für Naturkunde: Jahrbuch 76.
- Winterthur**, Naturwissenschaftl. Gesellsch. Mitteilungen 1923 u. 1924.
- Worms**, Handelskammer: Bericht 1912.
Landwirtschaftliche Winterschule: Jahresbericht 1913/14.
- Würzburg**, Physikalisch-medizinische Gesellschaft:
Sitzungsbericht 1917, 1—9; 1918, 1—6; 1919, 1—7; 1920, 1—5.
- Zürich**, Geologische Kommission der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft.
Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz. Neue Folge. Lieferung LI, LII, LV. 1.
XXVI. Lieferung d. ganzen Werkes.
Geotechnische Serie. Lief. VIII—X.
Geologische Karte. 1: 100 000. Blatt Nr. 101 A. B., 102 A. B., 105 A. B.
Geologische Karte. 1: 50 000. Nr. 100 A. B.
Geologische Karte. 1: 25 000. 94c.
Erläuterungen zu den geologischen Karten Nr. 19, 80, 83.
Geographisch-ethnographische Gesellschaft: Jahresbericht 1907/08.
Naturforschende Gesellschaft: Sitzungsberichte. Vierteljahreshefte: LXIX. Jahrg., H. 1—4.
Neujahrsblatt 1920, 1921, Nr. 123; 1922, Nr. 124.
- Zwickau**, Verein für Naturkunde: Jahresbericht vom 30. V. 1912 bis 30. V. 1923.

TEKTONISCHE SKIZZE DES WESTLICHEN VOGELSBERGES.



Grundwasserbeobachtungen in Hessen 1923 (Darmstadt) Tafel 1





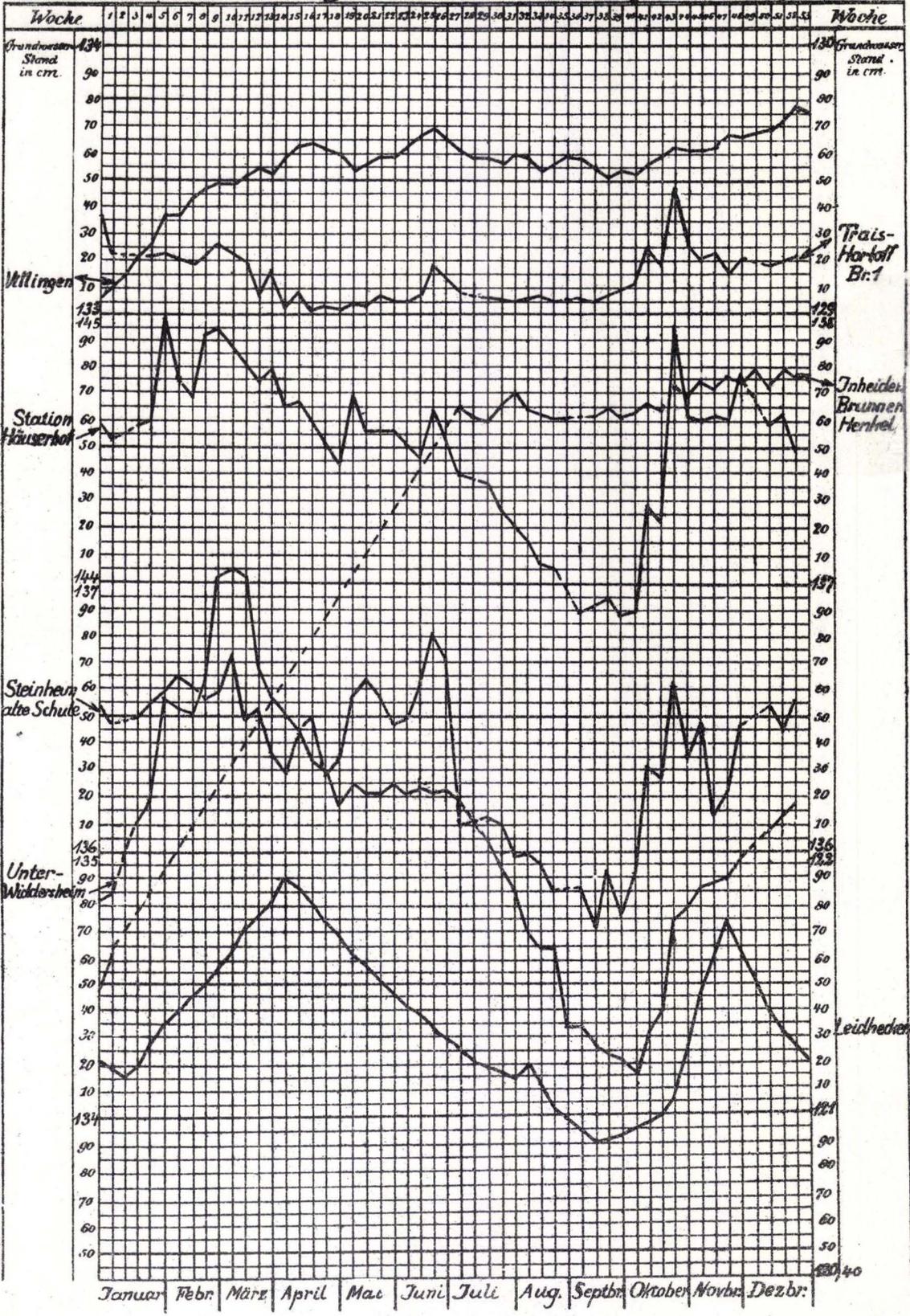
Idealprofil durch das untere Kalisalzlager.

S = Steinsalz Sy = Sylvin F = Fasersalz

DM = Dolomitmergel

DA = Dolomit-Anhydrit.

Grundwasserbeobachtungen in Hessen 1923 (Oberhessen) Tafel 4

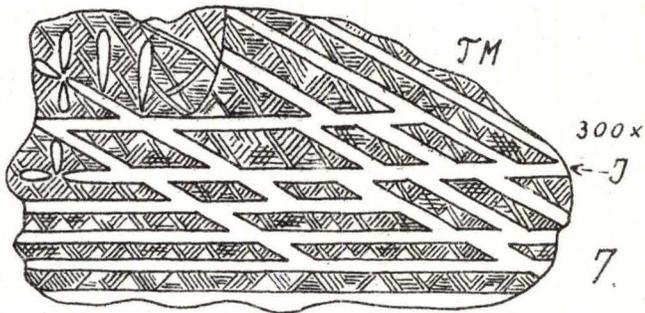
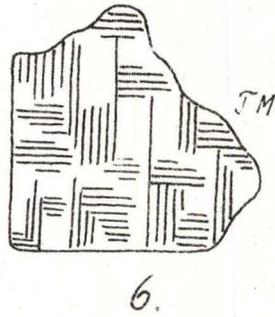
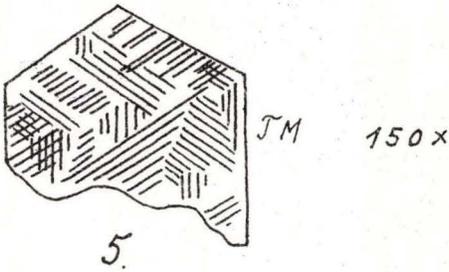
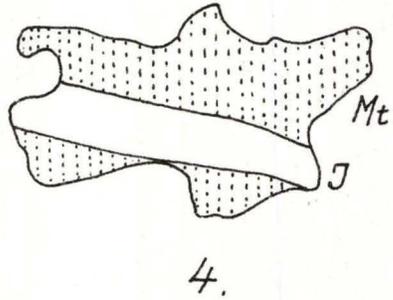
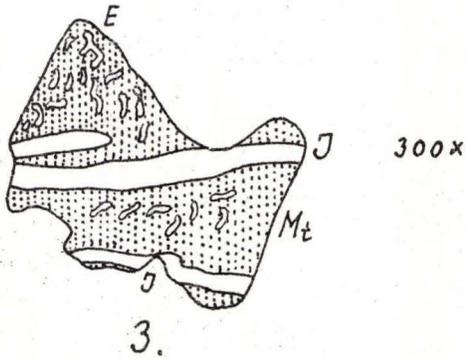
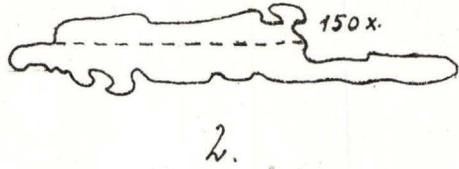
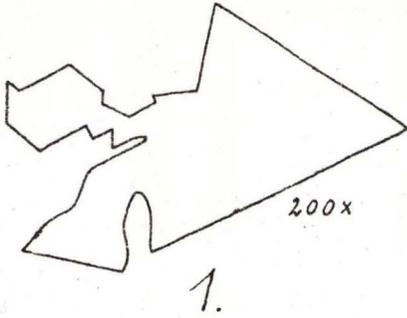


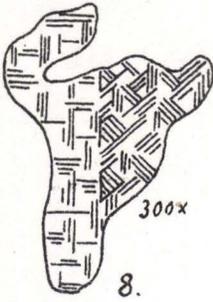
Trais-Horloff Br.1

Inhaiden-Brunnen Herthel

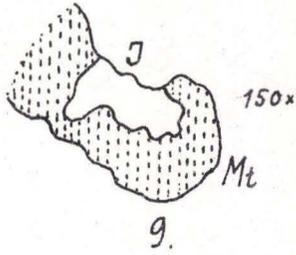
Leidheden

134,40





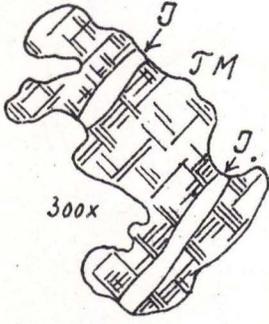
8.



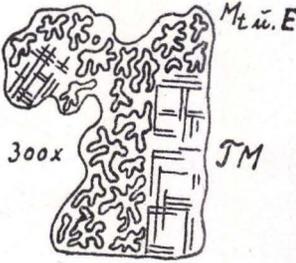
9.



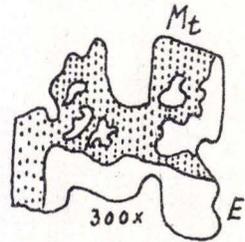
10.



11.



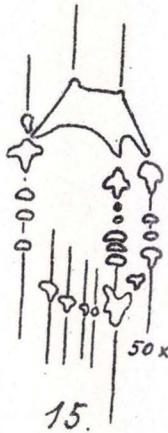
12.



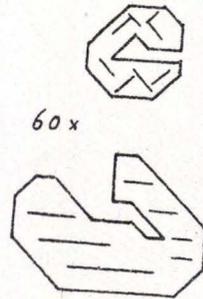
13.



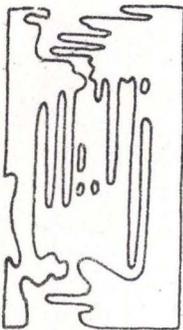
14.



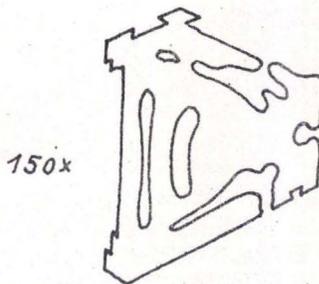
15.



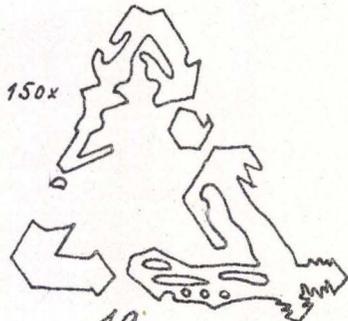
16.



17.

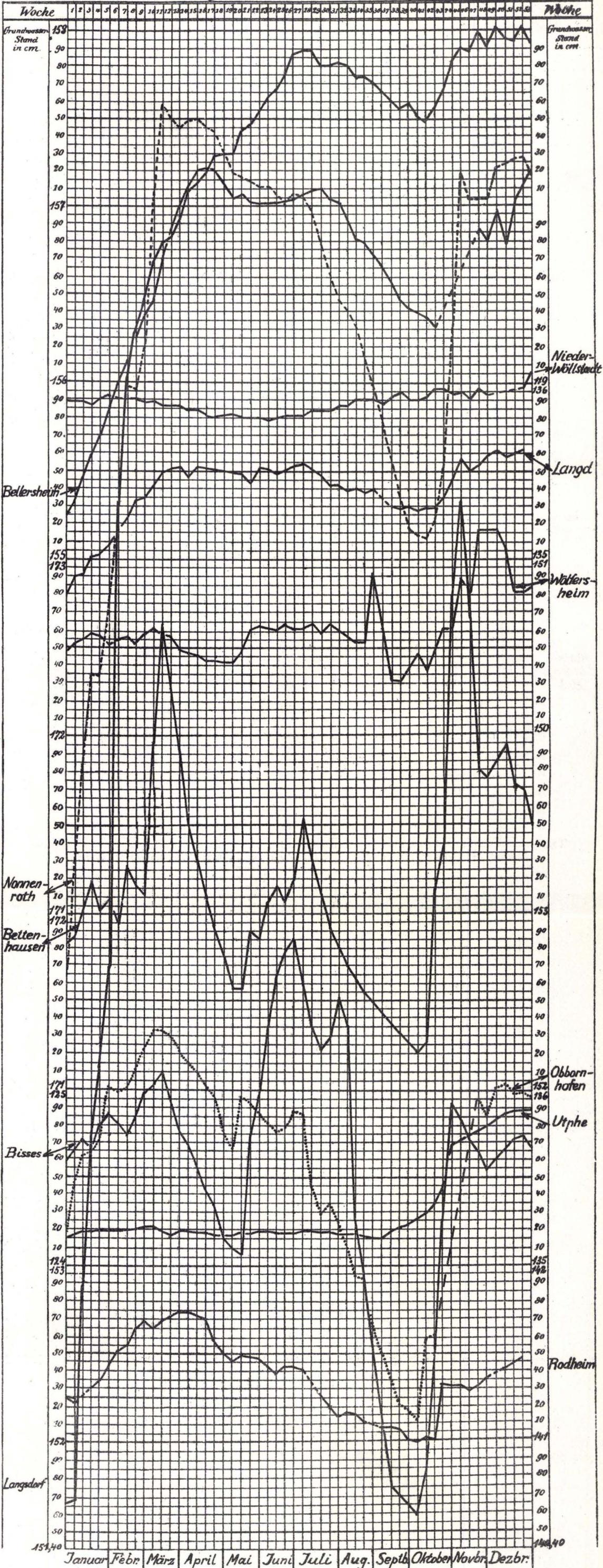


18.

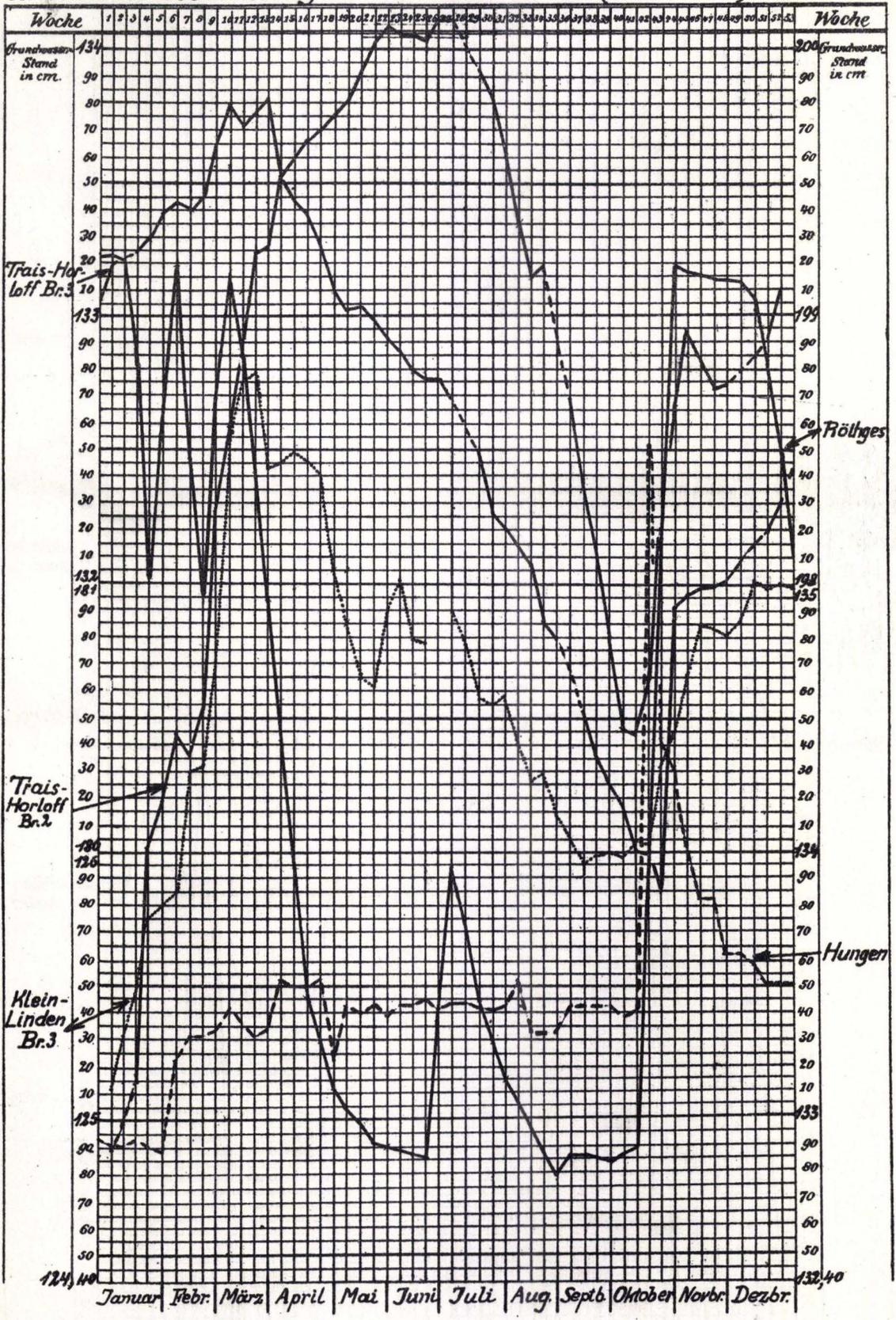


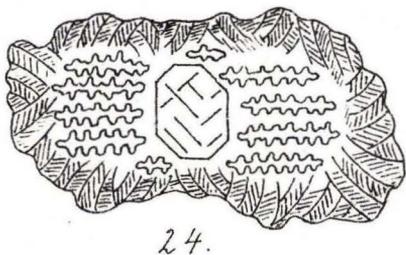
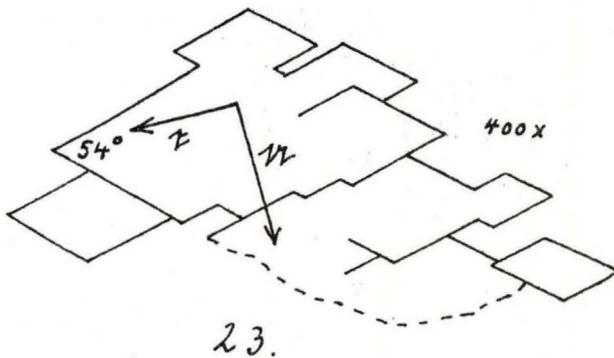
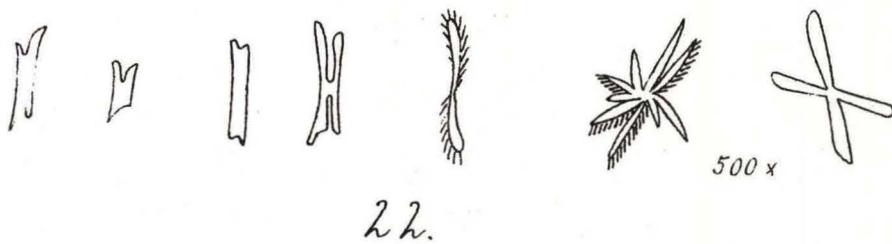
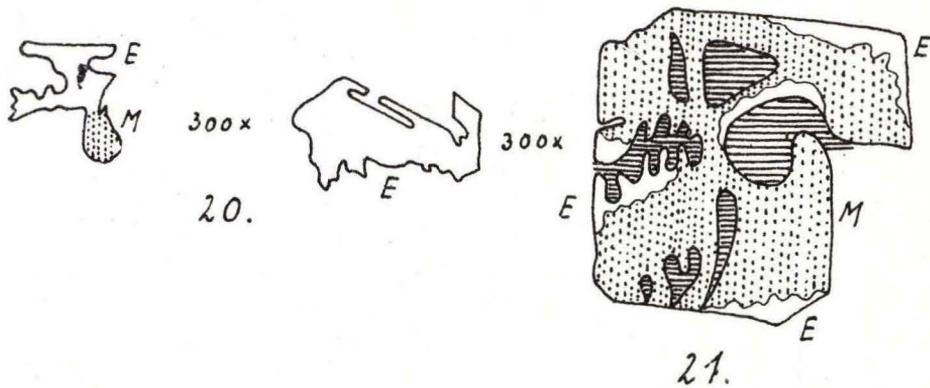
19.

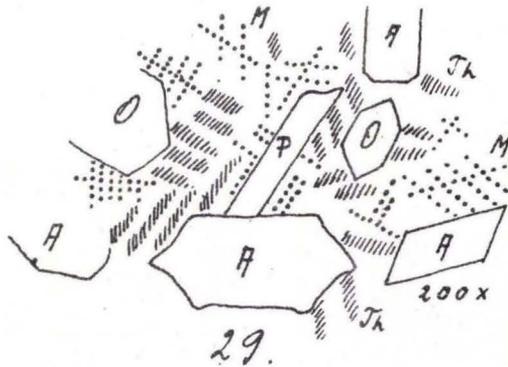
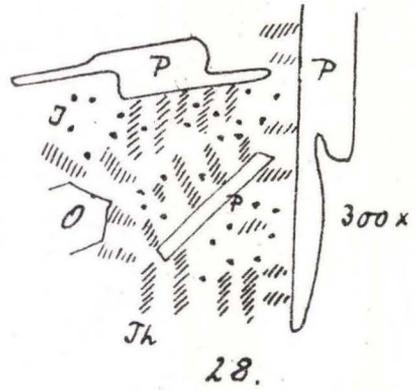
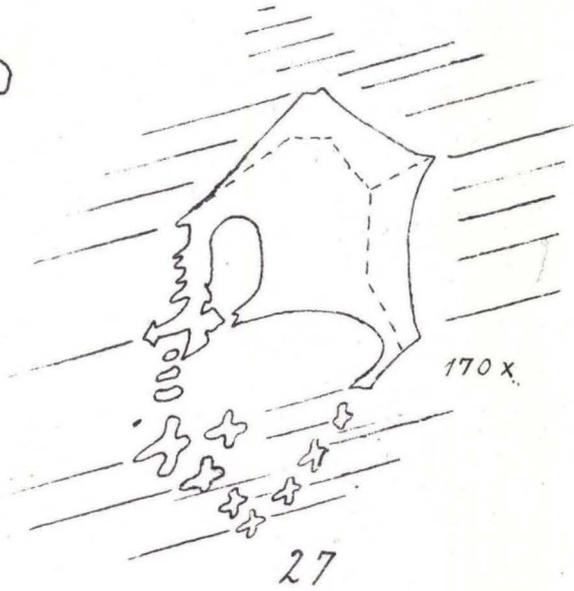
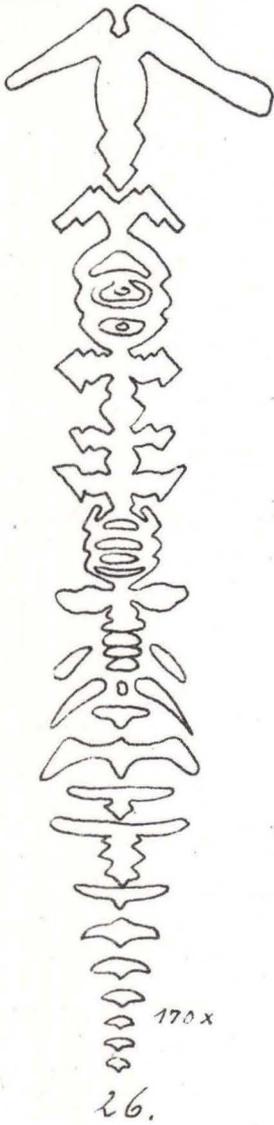
Grundwasserbeobachtungen in Hessen 1923 (Oberhessen) Tafel 5



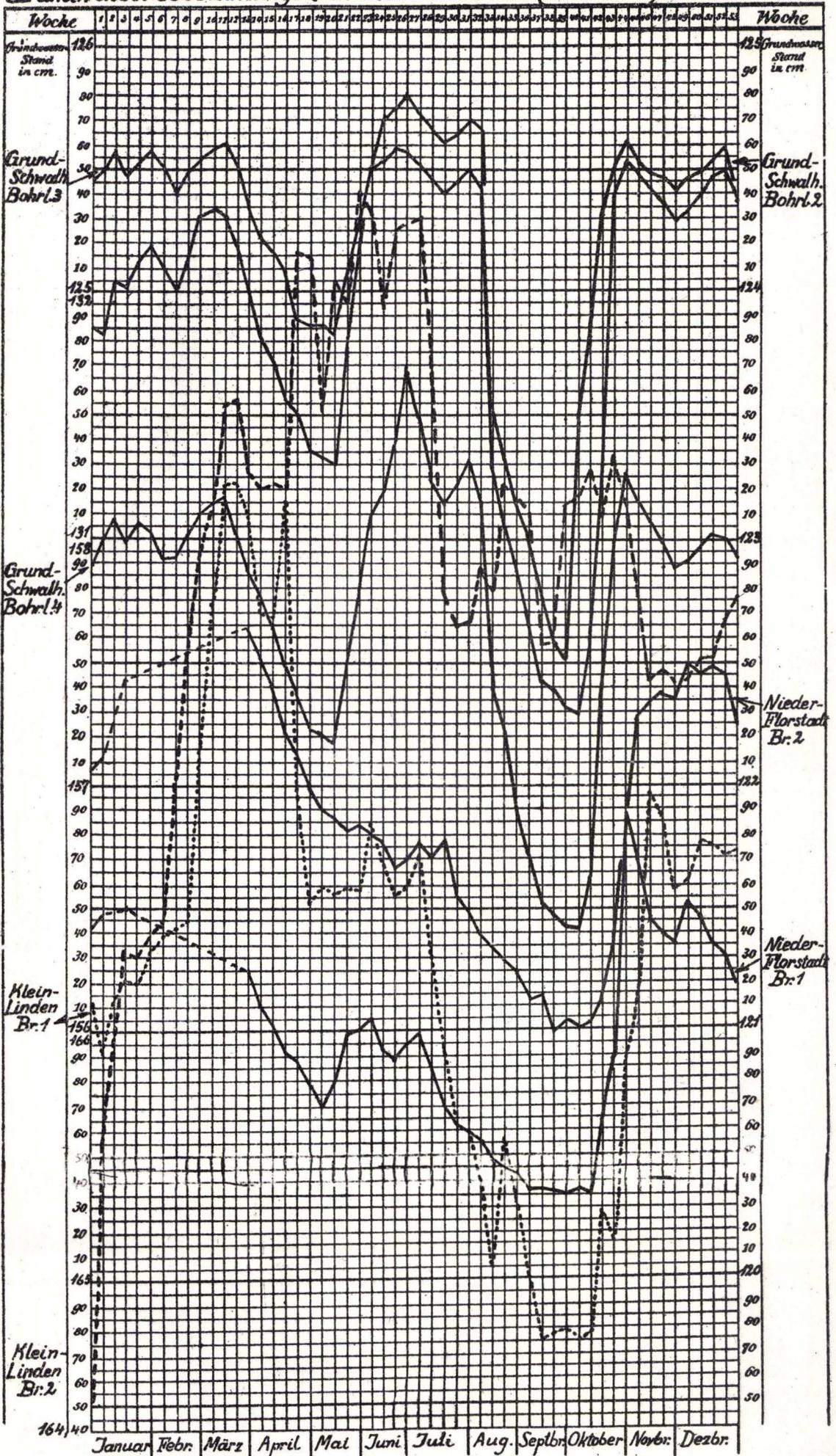
Grundwasserbeobachtungen in Hessen 1923 (Oberhessen) Tafel 6



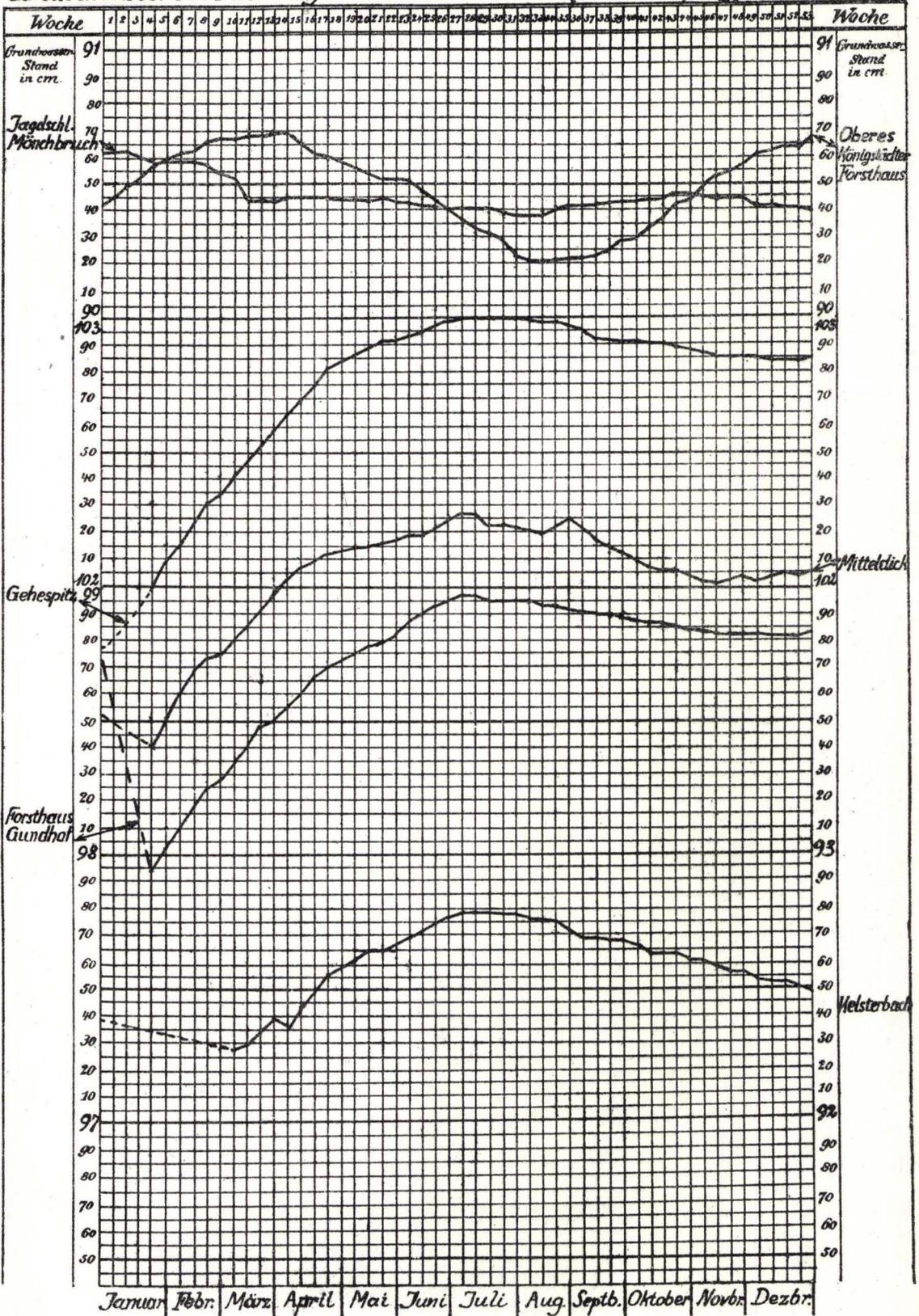




Grundwasserbeobachtungen in Hessen 1923 (Oberhessen) Tafel 7



Grundwasserbeobachtungen in Hessen 1923 (Starkenburg) Tafel 9



Mitteilungen

der Hessischen

Zentralstelle für die Landesstatistik

54. Band

Jahrgang 1924

Nr. 1 bis 11

Darmstadt 1924

Hessischer Staatsverlag

Druck von Ed. Roether G. m. b. H., beide in Darmstadt

Inhaltsverzeichnis

Alphabetisch geordnet

Die Ziffern geben die Seitenzahlen an.

- Unbauflächen** 126.
Anzeichen und Verhaftungen 9.
Arbeitshaus Dieburg 10.
Austritte, kirchliche 1, 41, 128.
Auswanderung 96.
Automobile 61.
- Bautätigkeit** 91.
Beerdigungen 1, 41, 128.
Bergwerke 88.
Bibliotheken 43, 44.
Biersteuer 65.
Bisum Mainz 1.
Branntweinbrennereien 121.
Brauereien 65.
Büchereien 43, 44.
- Chemische Untersuchungen** 64.
- Dinteshelm** 33.
- Ehescheidungen** 8, 39, 81.
Eheschließungen 7, 8, 46, 80, 81, 117.
Eisengießereien 88.
Ernteerträge 126.
Evangelische Kirche 41, 128.
- Faseltiere** 42.
Feldbereinigung 49.
Floßholz 12.
Fürsorgeerziehung 11.
- Geborene** 8, 81, 117, 118.
Gefängnisse 44, 95.
Geisteskrante 4, 6.
Gestorbene 7, 8, 46, 80, 81, 117, 119.
Gewerbebetriebe mit 50 und mehr Arbeitern 105, 114.
Großhandelsindexziffern 112.
Gruben 88.
Güterverkehr 12.
- Hasenverkehr** 12.
Hauptvoranschlag 68.
Heilanstalten 2.
Hirzenhain—Ufenborn 17.
Hundesteuer 50.
Hütten 88.
- Indexziffer des Reichs** 9, 24, 32, 40, 48, 56, 63, 77, 79, 96, 103, 112, 128.
- Katholische Kirche** 1.
Kinderspeiisungen 18, 97.
Kirche, evangelische 41, 128.
Kirche, katholische 1.
- Kleinhandelspreise** 13, 26, 62, 78, 90, 104, 116.
Kommunionen 1, 41, 128.
Konfessionsstatistik 1, 41, 128.
Konfirmierte 41, 128.
Krafahrzeuge 61.
Krankenhäuser 2.
Krankheiten 4.
Kreisausschüsse 54.
Krematorien 8.
Kurse 79.
- Landesbibliothek** 43.
Landesmuseum 50.
Landzuteilungen 27.
Letendgeborene 1, 7, 8, 41, 46, 80, 81, 128.
Lehrer nach Ortsklassen 108.
Leuchtmittelsteuer 52.
Löhne 15, 16, 53.
- Maul- und Klauenseuche** 111.
Mineralwasser 17.
- Niederschläge** 29.
- Obsternte** 25.
Ortslöhne 15.
- Parzellenvermessung** 49.
Personalien 17.
Pfarrer 1.
Pflegekinder 10.
Postverkehr 14.
Preise für Bekleidung 12, 45, 63, 103.
Preise für Lebensmittel 13, 26, 62, 78, 90, 104, 116.
Provinzialausschüsse 54.
- Rechnungsergebnisse des Staatshaushalts** 68.
Rechtsauskunftsstellen 94.
Reichssteuern 33.
Reichstagswahl 25, 35.
- Säuglingssterblichkeit** 8.
Salinen 88.
Salzsteuer 47, 64.
Schaumweinsteuer 51.
Schlachtgewicht 94.
Schulkinder, Zahl der 56.
Sparcassen 38.
Spiellartensteuer 53.
Staatsanleihen 79.
Staatshaushalt 68.
Steinindustrie 19.
Stempelabgaben 47.
Steuern (Reichs) 33.
Straf- und Gefangenenanstalten 44, 95.

Tabakbau und -ernte 48, 59.
Tabaksteuer 36, 57.
Tageszeitungen 99, 128.
Tagelöhne 15, 16, 53.
Tarifverträge 55.
Taufen 1, 41, 128.
Telegraphenverkehr 14.
Teuerungszahlen 6, 16, 24, 31, 32, 34, 40, 56,
 63, 76, 79, 89, 90, 104, 107, 115, 116.
Tierseuchen 110.
Todesursachen 7, 46, 80, 85, 117.
Toterklärungen 120.
Traunungen 1, 41, 128.

Uebertritte, kirchliche 1, 41, 128.
Umsatzsteuer 52.
Universitätsbibliothek 43.

Verbrauchssteuer 33.

Vermessungsämter 49.
Verwaltungsgerichtshof 43.
Volkschullehrer nach Ortsklassen 108.

Wahlen 25, 35, 113.
Wandergewerbe 65.
Wasserstandsbeobachtungen 29.
Weinbau 31.
Weinsteuer 51.
Wetterbeobachtungen 29.
Wohnungen 91.

Zeitschriften 99, 128.
Zeitungen 99, 128.
Zentralgenossenschaft, landwirtschaftliche 63.
Zölle 33.
Zuchthaus 44, 95.
Zündwarensteuer 52, 60.
Zwangserziehung 11.

Sachlich geordnet.

(Die Seitenzahl steht nach dem betr. Gegenstand hinter dem Doppelpunkt)

- Staatsgebiet: Gemarkungsgrenze Hirzenhain-Ufenborn:** 17. **Neubildung einer Bürgermeisterei:** 33.
- Stand der Bevölkerung: Volkszählung 1919, Jahrg. 1920, Nr. 3.**
- Bewegung der Bevölkerung: Ehescheidungen in Hessen 1921—1923:** 39. **Ehe, Geburt und Tod 1923:** 81, 118. **Eheschließungen und Lebendgeborene im 4. Vierteljahr 1923 und 1. bis 3. Vierteljahr 1924:** 7, 46, 80, 117. **Bevölkerungsbewegung (vorläufig) 1922 und 23:** 8. **Toterklärungen in Hessen 1914—1923:** 120.
- Landwirtschaft: Weinbau und Weinernte 1923:** 31. **Obsternte 1923:** 25. **Anbauflächen und Ernteerträge 1924:** 126. **Landzuteilungen in Hessen 1924:** 27. **Tabakbau und -Ernte 1920 bis 1922:** 48, 1923: 59. **Parzellenvermessungen und Feldbereinigungen 1924:** 49.
- Viehstand: Fasieltiere 1924:** 42. **Durchschnittliches Gewicht der Schlachttiere 1921—1923:** 94. **Maul- und Klauenseuche 111. Tierseuchen 110.**
- Bergwerke, Salinen, Hütten 1923:** 88. **Steinindustrie in Hessen:** 19. **Die der Gewerbeaufsicht unterstehenden Betriebe mit 50 und mehr Arbeitern:** 105, 114.
- Gewerbe: Schaumwein 1918—1923:** 51. **Wandergewerbe 1923:** 65. **Salz 1922:** 47, 1923: 64. **Spielfarten 1923:** 53. **Zündwaren 1922:** 52, 1923: 60. **Leuchtmitteln 1921 bis 1923:** 52. **Bier 1916—1922:** 65. **Branntwein 1913—1922:** 121. **Zigarren und Tabak 1923:** 58.
- Löhne und Gehälter: Löhne nach der Festsetzung des Hess. Oberversicherungsamts:** 15. **Löhne für landwirtschaftliche Tagelöhner:** 16, 53. **Tarifverträge in Hessen:** 55.
- Verkehr: Post- und Telegraphenverkehr 1923:** 14. **Güterverkehr in den Häfen Hessens 1923:** 12. **Kraftfahrzeuge 1924:** 61.
- Handel, Bank- und Kreditwesen: Kurse der Hessischen Staatsanleihen Januar bis Juni 1924:** 79. **Sparkassen 1922:** 38. **Wanderlager 1923:** 65.
- Erwerbs- und Wirtschaftsgesellschaften: Landwirtschaftliche Zentralgenossenschaft Darmstadt 1890—1923:** 63.
- Preise: Kleinhandelspreise in Darmstadt, Gießen und Worms ab Januar 1924:** 13, 26, 62, 78, 90, 104, 116. **Teuerungszahlen von 10 Gemeinden in Hessen:** 6, 31, 34, 56, 63, 76, 90, 104, 116. **Durchschnitte der Teuerungszahlen von 10 Gemeinden in Hessen 1924:** 32, 79, 115. **Teuerungszahlen der hessischen Gildengemeinden ab Februar 1924:** 16, 24, 32, 40, 56, 89, 107, 115. **Reichsindexziffer, wöchentliche:** 9, 24, 40, 48, 56, 63, 77, 96, 112, 128. **Reichsindexziffern im Monatsdurchschnitt:** 32, 79, 103. **Großhandelsindexziffern 1924:** 112. **Preise für Bekleidungsgegenstände in Darmstadt, Gießen und Worms:** 12, 45, 63, 103.

- Religion, Kirchliche Verhältnisse: Evangelische Kirche 1922: 4, 1923: 128; Katholische Kirche: 1921 und 1922: 1.
- Unterrichts- und Bildungswesen: Universitätsbibliothek Gießen 1923/24: 43. Landesbibliothek Darmstadt 1923/24: 43. Hauptbücherei der Technischen Hochschule Darmstadt 1923/24: 44. Landesmuseum 1923/24: 50. Zahl der Schulfinder in den nächsten Jahren: 56. Das Lehrpersonal der Hessischen Volksschulen nach Ortsklassen: 108. Tageszeitungen und Zeitschriften in Hessen: 99, 128.
- Justiz- und Verwaltungswesen: Kreis- und Provinzialauschuß-Sitzungen 1923: 54. Anzeigen und Verhaftungen durch die Gendarmerie 1922 und 1923: 9. Arbeitshaus Dieburg 1922 und 1923: 10. Tätigkeit des Verwaltungsgerichtshofs 1914/15 bis 1923/24: 43. Straf- und Gefangenanstalten 1919—1921: 44, 1922: 95. Rechtsauskunftsstellen in Hessen 1923: 94. Zwangserziehung 1921: 11.
- Finanzwesen.
- A. Landesfinanzen: Rechnungsergebnisse des Staatshaushalts 1921 sowie Voranschlag 1921: 68. Stempelabgaben 1922: 47. Hundesteuer 1920—1923: 50. Wandergewerbe- und Wanderlagersteuer 1923: 65.
- B. Zölle und Reichsteuern: Zölle und Verbrauchssteuer 1919—1922: 33. Spielkarten 1923: 53. Salz 1922: 47, 1923: 64. Wein 1918—1923: 51. Umsatzsteuer 1918—1923: 52. Zündwaren 1922: 52; 1923: 60. Branntweinbrennerei 1913 bis 1922: 121. Mineralwasser usw. 1919—1922: 17. Tabak 1920 bis 1922: 36; 1923: 57. Leuchtmittel 1921—1923: 52. Bier 1916—1922: 65. Besitz- und Verkehrssteuer 1919—1922: 34.
- Gesundheitswesen: Todesursachen nach Kreisen 1923: 86. Todesfälle nach Alter und Todesursachen 1923: 85. Todesursachen, vierteljährlich: 7, 46, 80, 117. Sterbefälle bei den Steinarbeitern in Hessen 1919—1922: 23. Krematorien in Hessen 1923: 8. Heilanstalten 1922: 2. Chemische Untersuchungen von Nahrungs- bezw. Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen 1923: 64.
- Veterinärwesen: Durchschnittliches Gewicht der Schlachttiere 1921—1923: 94. Tierseuchen in Hessen 1915—1923: 110.
- Wohlfahrtspflege: Pflegefinder 1922: 10. Zwangserziehung 1921: 11. Volks- und Kinderspeisungen 1923/24: 18. Amerikanische Kinderspeisung: 97.
- Wohnungswesen: Bautätigkeit 1923: 91.
- Wahlen: Reichstagswahl am 4. Mai 1924: 25, 35. Reichstagswahl am 7. Dezember 1924: 113.
- Wetter- und Gewässerkunde: Wetter- und Wasserstandsbeobachtungen in Hessen 1923: 29.
- Verschiedenes: Personalmeldungen: 17. Auswanderung in Hessen 1913—1923: 96.

Anzeigen: 24, 40, 48, 64, 112, 128.

Mitteilungen

der Hessischen

Zentralstelle für die Landesstatistik

Die „Mitteilungen“ erscheinen auch als Beilage der „Darmstädter Zeitung“

Preis 20 Goldpfennig.

Nr. 1

Januar/Februar

1924

Inhalt: Katholische Kirche 1921 u. 1922. — Heilanstalten 1922. — Feuerungszahlen von 10 Gemeinden. — Todesursachen 4. Viertelj. 1923. — Bevölkerungsbevegung 1922 u. 1923. — Krematorien 1923. — Anzeigen u. Verhaftungen 1922 u. 1923. — Wöchentl. Reichsindexziffern. — Arbeitshaus Dieburg 1922 u. 1923. — Pflegefinder 1922. — Zwangserziehung 1921. — Güterverkehr in den Häfen 1923. — Preise für Bekleidung. — Kleinhandelspreise. — Post- u. Telegraphenverkehr 1923. — Löhne, festgesetzt vom Oberversicherungsamt. — Löhne für landw. Arbeiter. — Feuerungszahlen der hess. Eisenbergemeinden.

Statistik der katholischen Kirche im Bistum Mainz 1921 und 1922 *)

Auch die Angaben über die standesamtlichen Eheschließungen, Lebendgeborenen und Gestorbenen beruhen auf Angaben der Pfarrämter.

Jahr Provinzen	Seelsorgsbezirke		Geistlichkeit					Zahl der Katholiken	Standesamtliche Eheschließungen		Katholische Trauungen			
	Pfarreien	Stiftsbezirke mit eigenem Geistlichen	Seelsorgsgeistliche der Pfarrei bezw. des Stiftsbezirks	Sonstige Weltgeistliche					rein katholische Paare	gemischt-katholische Paare	auf Grund der Zuständigkeit Gerichte		nach anderwärts überwiesene Paare	
				insgesamt	davon						rein kathol. Paare	gemischt-kathol. Paare	rein kathol. Paare	gemischt-kathol. Paare
					hauptamtlich im Schuldienst	Anstaltsgeistliche	nicht mehr in einem kirchlichen Amte tätige							
1921	191	7	278	72	24	15	15	406358	3864	2276	3218	875	558	127
1922	188	10	278	77	29	15	14	419130	3484	2277	2821	805	574	167
de von														
Starckenburg	70	5	113	24	10	7	7	188524	1628	1083	1355	374	228	61
Oberhessen	22	2	30	2	—	1	1	28571	192	207	169	71	20	6
Rhein Hessen	96	3	135	51	19	7	6	202035	1664	987	1297	360	326	100

Jahr Provinzen	Lebendgeborene			Katholische Tausen			Sterbefälle und kirchliche Beerdigungen		Hl. Kommunionen		
	aus rein kathol. Ehen	aus gemischt-kathol. Ehen	von ledigen kathol. Müttern	aus rein kathol. Ehen	aus gemischt-kathol. Ehen	von ledigen kathol. Müttern	gestorbene Katholiken	kirchliche Beerdigungen	im ganzen Jahr	davon entfallen auf Klöster, Anstalten und Wallfahrtskirchen	ihre Verpflichtung sind nachgekommen
1921	7493	3297	792	7478	1693	744	5188	4675	3 247 369	621 223	216 526
1922	7006	2960	775	6960	1575	754	5374	5131	3 210 821	558 294	219 869
de von											
Starckenburg	3582	1313	306	3594	708	297	2325	2189	1 325 129	181 096	105 821
Oberhessen	468	260	102	463	137	99	345	319	207 134	7 434	16 569
Rhein Hessen	2956	1387	367	2903	730	358	2704	2623	1 678 558	369 764	97 479

Uebertritte 1921: 152, 1922: 200; Austritte 469 bezw. 724.

*) Vergl. Mitteil. 1908, S. 151 fg.

Seilanstalten 1922 *)
 Nach Anstalten
 A. Allgemeine Krankenhäuser.

Name der Anstalt und Gründungsjahr	Zahl der Betten	Verpflegte Kranke (Mittel aus Zu- und Abgang ¹⁾)			Auf einen Kranken kommen Verpflegungstage
		m.	w.	zuf.	
Städt. Krankenhaus in Darmstadt (1611 bezw. 1906)	530	1945	1496	3441	36
Stadt-Krankenhaus in Offenbach a. M. (1828 bezw. 1894)	750	2244	2245	4489	34
Städt. Krankenhaus (St. Rochus-Hosp.) in Mainz (1721 bezw. 1914)	750	3015	2499	5514	35
Städt. Krankenhaus in Worms (1889)	300	1319	1128	2447	26
Anstalten mit über 200 Betten zuf. I.	2330	8523	7368	15891	33
Diaconissenhaus „Elisabethenstift“ in Darmstadt (1558 bezw. 1857)	150	573	688	1261	30
Bürgerhospital in Friedberg (1310 bezw. 1909)	120	731	602	1333	20
Heiliggeisthospital in Bingen (1167)	150	776	653	1429	23
Kinderheilanstalt „Elisabethhaus“ in Bad-Nauheim (1879)	190	702	796	1498	31
Kindererholungsheim „Sonnenblick“ daselbst	115	387	580	967	28
„Konigsstift“ daselbst (1859 bezw. 1898)	150	660	485	1145	30
St. Vinzenz- und Elisabeth-Hospital in Mainz (1850 bezw. 1913)	150	550	474	1024	26
St. Hildegardis-Krankenhaus daselbst (1912)	150	396	617	1013	39
Anstalten mit 101 bis 200 Betten zuf. II.	1175	4775	4895	9670	28
Heilanstalt d. Alice-Frauenvereins (Alice-Hospital) in Darmstadt (1854)	52	172	707	879	18
Hospital in Bensheim a. d. B. (15. Jahrh.)	51	265	232	497	32
Krankenhaus in Lorsch (1911) ²⁾	58	4	12	³⁾ 16	338
St. Rochusanstalt in Dieburg (1864)	64	116	100	216	2
Kranken- und Siechenhaus in Groß-Gerau (1890)	75	214	148	362	3
St. Bonifazius-Krankenhaus in Hirschhorn a. N. (1903)	60	167	17	184	81
Kreis-Krankenhaus in Langen (1896)	51	117	130	247	26
Kreis-Krankenhaus in Seligenstadt (1896)	65	88	117	205	48
Evangel. Schwesternhaus in Sießen (1899)	51	218	506	724	13
Kreis-Krankenhaus in Alsfeld (1908)	51	170	109	279	27
Städt. Krankenhaus in Bad-Nauheim (1890)	70	213	372	585	19
Alice-Krankenhaus in Mainz (1900)	51	183	484	667	13
Kreis-Krankenhaus in Alzey (1343 bezw. 1898)	80	236	230	466	36
Ernst-Ludwigs-Heilanstalt in Darmstadt (1892)	60	164	393	557	22
Unfallkrankenhaus der land- u. forstw. Berufsgenossenschaft für Hessen in Darmstadt (1919)	51	152	84	236	34
St. Marienkrankenhaus in Lampertheim (1891)	70	167	247	414	32
Kurhaus u. Sanatorium von San.-Rat Dr. Schmitt in Kindsenfels (1897)	80	120	178	298	31
„St. Josefsheim“ in Offenbach a. M. (1895)	73	340	643	983	21
St. Josefskrankenhaus in Sießen (1899)	51	288	791	1079	16
Mathildenhospital in Büdingen (1868 bezw. 1906)	55	146	135	281	22
Israël. Kinderheilstätte in Bad-Nauheim (1892)	60	130	96	226	24
Johanniter-Krankenhaus in Nieder-Weisel (1870)	65	252	259	511	25
Krankenhaus der Hebr. Gastell in Mainz-Neubach (1890)	80	170	562	732	19
Anstalten mit 51 bis 100 Betten zuf. III.	1424	⁴⁾ 4088	⁴⁾ 6540	⁴⁾ 10628	⁴⁾ 24
Kreis-Krankenhaus in Erbach i. D. (1903)	21	68	137	205	23
Hospital in Biernheim (1882)	45	40	66	106	50
Kreis-Krankenhaus in Groß-Steinheim a. M. (1900)	49	107	80	187	42
Städt. Krankenhaus in Wilbel (1886)	44	128	143	271	27
Ludwigsstift in Nieder-Ingelheim (1855)	35	96	130	226	31
Privat-Klinik von Dr. Heinz Baltzer vorm. Dr. Wachenhauer in Darmstadt (1895)	35	2	333	385	20
Privat-Klinik von Dr. Rosenthal daselbst (1920)	35	160	312	472	18
Herz-Jesu-Hospital daselbst (1919)	45	377	—	377	26
Evangel. Krankenhaus in Lampertheim (1902)	40	119	235	354	36
Genesungsheim der Allgem. Ortskrankenkasse Mainz in Langen-Brombach B. S. (1900)	37	140	164	304	32
Privat-Klinik u. Sanatorium von Dr. Grein in Offenbach a. M. (1904)	36	—	—	—	—
Sanatorium von Dr. Groedel in Bad-Nauheim (1909)	40	111	142	253	35
Sanatorium von Dr. Hugo Schmidt daselbst (1902)	45	148	130	278	31
Sanatorium von Dr. Schoenewald daselbst (1906)	24	61	40	101	33

*) Vergl. Mitteil. 1923, Nr. 2, S. 22. — ¹⁾ Ueber die Berechnung der Belegziffer und der Verpflegungsdauer vergl. die vorher angezogene Nummer der „Mittelungen“. — ²⁾ Hauptächlich mit Pfündnern belegt. — ³⁾ Mittel aus Anfangs- und Endbestand. — ⁴⁾ Ohne Krankenhaus Lorsch.

Name der Anstalt und Gründungsjahr	Zahl der Betten	Beflegte Kranke (Mittel aus Zu- und Abgang)			Auf einen Kranken kommen Beflegungstage	
		m.	w.	zuf.		
Sanatorium „Mlicenhof“ von Dr. Hans Stoll daselbst (1909)	24	35	44	79	42	
Sanatorium von Dr. Walker daselbst (1910)	24					
Privatkrankenhaus in Lauterbach (1877)	40	84	86	170	22	
Krankenhaus d. Schwestern v. d. göttl. Vorsehung in Herbflein (1911)	25	35	57	92	30	
Israël. Kranken- und Fründnerhaus in Mainz (1904)	33	125	170	295	21	
St. Martinstift in Worms (1877)	36	172	270	442	15	
Anstalten mit 21 bis 50 Betten	zuf. IV.	713	2008	2589	4597	27
Städt. Hospital in Groß-Umstadt (1896)	11	38	23	61	42	
Städt. Krankenhaus in Michelstadt i. D. (1876)	20	44	68	112	34	
Städt. Krankenhaus in Heppenheim a. d. B. (1800 bezw. 1880)	20	59	100	159	45	
Städt. Krankenhaus in Wimpfen a. B. (12. Jahrh. bezw. 1895)	12	38	25	63	26	
Städt. Hospital in Hungen (1895)	9	37	30	67	23	
Städt. Krankenhaus in Butzbach (1848)	10	10	—	10	44	
Städt. Hospital in Oppenheim (1266)	20	22	15	37	70	
Fürstl. Krankenhaus in Lich (1867)	19	26	39	65	18	
Gräfl. Solms'sches „Johann Friedrich Stift“ in Laubach (1710)	12	5	33	38	60	
„Sophienhaus“ in Worms (1899)	17	—	34	34	18	
Privat-Klinik der Herren Dr. Gernsheim u. Mäurer daselbst (1903)	18	3	281	284	17	
Anstalten mit 20 und weniger Betten	zuf. V.	168	282	648	930	31
Provinzial-Pflegeanstalt der Prov. Starkenburg in Eberstadt (1903)	425	169	195	¹⁾ 364	354	
Provinzial-Siechenanstalt in Gießen (1903)	297	75	75	¹⁾ 150	69	
Provinzial-Siechenanstalt in Heidesheim (1893)	300	94	88	¹⁾ 182	371	
	zuf. VI.	1022	338	358	¹⁾ 696	362
Eleonoren-Heilstätte für lungentr. Frauen in Winterkasten i. D. (1905)	110		483	483	75	
Ernst Ludwigs-Heilstätte f. lungentr. Männer in Sandbach i. D. (1901)	123	632		632	52	
Lungenheilstätte (Göttmann) in Reichelsheim i. D. (1897)	90	5	400	405	77	
	zuf. VII.	323	637	883	1520	66
VIII. Lupus-Heilstätte in Gießen (1913)	53	75	113	188	98	
IX. Hessisches Krüppelheim in Nieder-Ramstadt (1912)	40	18	14	32	312	
Chirurgische Klinik	} der Landes- universität in Gießen	267	1416	808	2224	26
Medizinische Klinik		186	1002	714	1716	24
Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankh.		45	647	455	1102	11
Frauenklinik		119	—	725	725	33
Kinderklinik		46	253	226	479	25
Klinik für Haut- und Geschlechtskrankh.	110	1313	468	1781	17	
Universitäts-Kliniken	zuf. X.	773	4631	3396	8027	22
	zuf. I—X.	8021	25375	26804	52179	34

¹⁾ Mittel aus Anfangs- und Endbestand.

B. Augenheilkliniken

Name der Anstalt und Gründungsjahr	Zahl der Betten	Beflegte Kranke (Mittel aus Zu- und Abgang)			Auf einen Kranken kommen Beflegungstage	
		m.	w.	zuf.		
Städt. Krankenhaus in Mainz	30	63	43	106	12	
Augenklinik der Landesuniversität in Gießen	143	680	401	1081	25	
Augenklinik von Dr. med. Ullendorff in Darmstadt (1865)	16	76	96	172	24	
Augenheilklinik „St. Josefsheim“ in Offenbach a. M. (1895)	12	49	24	73	16	
Balzerische Stiftung in Gießen (1874)	30	45	44	89	25	
„St. Martinstift“ in Worms	26	44	37	81	10	
„Sophienhaus“ in Worms	11	24	19	43	11	
	zuf.	268	981	664	1645	23

C. Anstalten für Geisteskrante usw.

Name der Anstalt und Gründungsjahr	Zahl der Betten	Verpflegte Kranke (Mittel aus Zu- und Abgang)			Auf einen Kranken kommen Verpflegungstage
		m.	w.	zuf.	
Landes-Heil- und Pflegeanstalt „Philippshospital“ bei Godelau	1100	402	469	1871	365
„ „ „ „ in Heppenheim a. d. B.	400	151	172	1323	365
„ „ „ „ in Alzey	530	191	202	1393	365
„ „ „ „ in Gießen	450	170	163	1333	359
Anstalt für Schwach- u. Blödsinnige „Altefist“ in Darmstadt (1869)	140	85	42	1127	365
Anstalt für Epileptische in Hessen in Nieder-Ramstadt (1900)	250	95	92	1187	350
zuf. I.	2870	1094	1140	2234	363
Klinik für psychische und nervöse Krankheiten in Gießen	100	333	210	543	62
Hess. Heilstätte für Nervenkrante in Gießen	45	142	122	264	47
Kirchhaus „Schloßberg“ von Professor Dr. Waffermeyer in Alsbach a. d. B. (1901)	35	56	82	138	52
zuf. II.	180	531	414	945	56
zuf. I. u. II.	3050	1625	1554	3179	

1) Mittel aus Anfangs- und Endbestand.

D. Entbindungs-Anstalten

Name der Anstalt und Gründungsjahr	Zahl der Betten	Verpflegte (Anfangsbestand und Zugang)	Auf eine Verpflegte kommen Verpflegungstage
Gebammenlehranstalt in Mainz (1907)	90	874	18
Entbindungsanstalt der Landes-Universität in Gießen	53	424	32
Städt. Krankenhaus in Darmstadt	20	169	37
Städt. Krankenhaus in Offenbach a. M. (1894)	19	411	22
„St. Josefsheim“ in Offenbach a. M.	14	56	13
„Mathildenheim“ in Worms (1912)	12	174	6
zuf.	208	2108	22

Nach Krankheiten

Namen der Krankheiten	Zahl der Kranken ²⁾		Namen der Krankheiten	Zahl der Kranken ²⁾	
	m.	w.		m.	w.
A. Allgemeine Krankenhäuser.¹⁾					
I. Entwicklungskrankheiten.					
Angeborene Lebensschwäche	45	45	Mumps (Parotitis epidemica)	2	3
Angeborene Mißbildungen	149	72	Flektiphus	—	1
Altersschwäche (über 60 Jahre)	228	274	Unterleibstypus	62	76
Anderere Entwicklungskrankheiten	81	73	Genickstarre	3	4
Summe I.	503	464	Roße (Erysipel)	69	83
II. Infektions- u. parasitäre Krankheiten.					
Pocken	—	—	Trismus und Tetanus	17	12
Varizellen	15	13	Pyämie, Septicämie, Hospitalbrand	30	30
Scharlach	118	176	Kindbettfieber	—	328
Masern und Röteln	44	55	Skrofuloße	411	448
Diphtherie und Krupp	165	143	Tuberkuloße der Lungen	1678	1923
Keuchhusten	76	74	Tuberkuloße anderer Organe	710	638
			Lungenentzündung (Kruppöse)	139	78
			Influenza (Grippe)	664	791
			Mutter Gelenkrheumatismus	187	195

1) Öffentliche, private und Universitäts-Krankenhäuser. — 2) Anfangsbestand und Zugang. — 3) Außerdem 37 in den Entbindungsanstalten.

Namen der Krankheiten	Zahl der Kranken ¹⁾		Namen der Krankheiten	Zahl der Kranken ¹⁾	
	m.	w.		m.	w.
Malaria	4	2			
Brechdurchfall (Cholera nostras)	14	10			
Ruhr (Dysenterie)	41	44			
Gonorrhoe	283	395			
Weicher Schanker	36	29			
Syphilis	324	410			
Milzbrand	8	—			
Trichinose	—	—			
Bandwurm	17	15			
Andere Infektions- und parasitäre Krankheiten (ausschl. Krätze)	60	113			
Summe II.	5177	5789			
III. Sonstige allgemeine Krankheiten.					
Blleichsucht und Blutarmut (Chlorose und Anämie)	673	1175			
Leukämie und Pseudoleukämie	18	19			
Kachitis und Osteomalacie	172	185			
Zuckerruhr	58	67			
Gicht	38	36			
Storbut	1	—			
Alkoholismus und Säurerwahnsinn	156	12			
Andere Vergiftungen	58	47			
Sitzschlag	3	1			
Andere allgemeine Krankheiten	135	140			
Neubildungen und Geschwülste.					
Karzinom	457	646			
Andere bösartige Neubildungen	104	103			
Gutartige Neubildungen und Geschwülste	159	472			
Summe III.	2032	2903			
IV. Vertikale Krankheiten.					
A. Krankheiten des Nervensystems.					
Geisteskrankheiten	201	233			
Gehirn- und Hirnhaut-Entzündung	72	57			
Gehirnschlag	82	68			
Andere Krankheiten des Gehirns	99	91			
Epilepsie	102	55			
Clampfie	5	31			
Chorea	5	5			
Tabes	41	30			
Andere Rückenmarkskrankheiten	73	73			
And. Krankheiten des Nervensyst. überh.	649	905			
Summe A.	1329	1548			
B. Krankheiten der Atmungsorgane.					
Krankheiten der Nase und der Adnexa	479	386			
Kehlkopfkrankheiten	57	30			
Acuter Katarrh d. Luftröhre u. d. Bronchien	383	274			
Chronischer Katarrh der Luftröhre und der Bronchien, sowie Emphysem	397	230			
Lungenentzündung	186	171			
Brustfellentzündung	219	170			
And. Krankheiten der Atmungsorgane	88	61			
Summe B.	1809	1322			
C. Krankheiten der Kreislauforgane.					
Herz- und Herzbeutelentzündung	331	241			
Klappenfehler u. andere Herzkrankheiten	746	684			
Pulsader-Geschwulst	18	8			
Arteriosklerose und Brand der Arterien	339	244			
Krampfaderen und Venenentzündung	124	107			
Lymphgefäß- und Lymphdrüsenentzündung.	169	157			
Summe C.	1727	1441			
			D. Krankheiten der Verdauungsorgane.		
			Krankheiten der Zähne und der Organe der Mundhöhle	256	204
			Mandel- und Rachenentzündung	337	381
			Krankheiten der Speiseröhre	33	9
			Krankheiten der Schilddrüse	56	213
			Acuter Magen- und Darmkatarrh, sowie Atrophie der Kinder	355	291
			Magengeschwür	408	320
			Andere chronische Magenkrankheiten	394	258
			Chronische Darmkrankheiten	243	250
			Bauchfellentzündung, Peritonitis	140	202
			Blinddarmenentzündung, Perityphlitis (Appendicitis)	977	992
			Brüche (Hernien):		
			a. eingeklemmte	229	173
			b. nicht eingeklemmte	931	391
			Innere Darmverschluss	91	80
			Lebercirrhose	21	12
			Andere Krankheiten der Leber und ihrer Ausführungsgänge	304	979
			Summe D.	4775	4755
			E. Krankheiten der Harn- u. Geschlechtsorgane.		
			Krankheiten der Nieren	306	384
			Krankheiten der Blase	205	196
			Steinkrankheit	19	47
			Krankheiten d. männl. Geschlechtsorgane	305	
			Krankheiten der Gebärmutter		3760
			Krankh. d. and. weibl. Geschlechtsorgane		1358
			Summe E.	835	5745
			F. Krankheiten der äußeren Bedeckungen.		
			Krätze	1396	512
			Hautausschläge	337	280
			Zellgewebsentzünd. (einschl. Paronitium), Furunkel und Karbunkel	1105	685
			And. Krankh. der äußeren Bedeckungen	493	341
			Summe F.	3331	1818
			G. Krankheiten der Bewegungsorgane.		
			Krankh. der Knochen- u. der Knochenhaut	404	206
			Krankheiten der Gelenke	383	288
			Krankh. d. Muskeln, Sehnen u. Schleim-	266	151
			Muskelerheumatismus	571	281
			Summe G.	1624	926
			H. Krankheiten des Ohres.		
			Krankheiten des äußeren Ohres	55	32
			Krankheiten des Mittelohres	574	455
			Krankheiten des inneren Ohres	68	52
			Summe H.	697	539
			I. Krankheiten der Augen.		
			Ansteckende Augenkrankheiten	7	5
			Andere Augenkrankheiten	400	360
			Summe I.	407	365

¹⁾ Anfangsbestand und Zugang.

Namen der Krankheiten	Zahl der Kranken ¹⁾		Namen der Krankheiten	Zahl der Kranken ¹⁾	
	m.	w.		m.	w.
K. Verletzungen.			Erkrankungen der Hornhaut . . .	304	215
Quetschungen und Zerreibungen . . .	498	94	» » Iris . . .	45	34
Knochenbrüche des Schädels . . .	72	19	» » Chorioidea und des Ziliarkörpers . . .	20	24
» » Schulterblatts und Schlüsselbeins . . .	28	6	Glaukom . . .	28	30
» der Wirbelsäule . . .	17	6	Erkrankungen der Netina und des Sehnerven . . .	41	34
» Rippen . . .	60	17	» des Linsensystems . . .	147	115
» des Beckens . . .	17	6	» » Glaskörpers . . .	6	7
» der oberen Gliedmaßen . . .	296	112	» der Augenmuskeln . . .	38	50
» » unteren » . . .	391	158	Neubildungen des Augapfels . . .	3	5
Verstauchungen . . .	112	56	Verletzungen des Augapfels . . .	197	27
Verrentungen an den oberen Gliedmaßen . . .	70	32	Refraktions- und Accommodationsanomalien . . .	6	2
» » » unteren » . . .	79	46	Sonstige Augenkrankheiten . . .	34	15
Sonstige Verrentungen . . .	21	14	Summe B. . .	1022	687
Wunden (Hieb-, Stich-, Schuß- usw.) . . .	753	109	C. Anstalten für Geisteskrante, Epileptiker, Idioten, Schwachsinnige und Nervenkrante.²⁾		
Verbrennung . . .	81	52	Einfache Seelenstörung . . .	818	1097
Erfröierung . . .	13	3	Paralytische Seelenstörung . . .	53	34
Summe K. . .	2508	730	Imbecillität (ang.), Idiotie u. Kretinismus . . .	408	295
Summe IV. . .	19042	19189	Epilepsie mit und ohne Seelenstörung . . .	228	165
V. Aderweitige Krankheiten und unbestimmte Diagnosen . . .	262	401	Hysterie . . .	121	150
Hauptsumme . . .	27016	28746	Neurasthenie . . .	89	84
B. Augen-Heilanstalten.²⁾			Chorea . . .	2	—
Erkrankungen der Augenlider . . .	57	38	Tabes . . .	8	1
» » Tränenorgane . . .	31	50	Andere Krankheiten des Nervensystems . . .	183	91
» » Orbitalgebilde . . .	12	7	Alkoholismus . . .	72	3
Trachom . . .	8	7	Morphinismus u. and. narkot. Vergift. . .	14	5
Andere Erkrankungen der Bindehaut . . .	45	27	Andere Krankheiten . . .	49	30
			Summe C. . .	2045	1955

¹⁾ Anfangsbestand und Zugang. — ²⁾ Öffentliche, private und Universitäts-Krankenhäuser.

**Die Steuerungszahlen ohne Bekleidung von 10 Gemeinden Hessens
Januar bis März 1924 in Billionen- (Renten-) Mark *)**

Stichtag	Darmstadt	Offenbach	Hierheim	Erbach	Siegen	Friedberg	Musfeld	Main	Worms	Bingen	Durchschnitt der 5 größten Städte	Durchschnitt der 10 Gemeinden
1924												
16. Januar	92,55	96,61	92,04	84,91	92,84	88,45	86,10	91,26	90,65	101,43	92,78	90,67
20. Februar	104,06	100,93	91,97	97,52	98,86	98,93	90,07	96,70	97,83	98,91	99,58	97,53
19. März	110,44	106,02	99,57	96,43	101,87	97,39	94,71	105,55	98,54	102,13	104,48	101,27

In der Nähe gelegene außerhessische Städte:

1924	Frankfurt a. M.	Wiesbaden	Ashaffenburg	Heidelberg	Mannheim	Ludwigshafen
16. Januar	99,35	98,80	100,92	103,41	106,59	113,67
20. Februar	98,52	94,01	92,48	96,78	102,86	103,43
19. März	101,17	97,64	96,55	103,59	107,44	106,24

*) Vergl. Mitteil. 1923, S. 67. — Die Berechnung erfolgt von jetzt ab nur noch für 10 Gemeinden.

Todesursachen im 4. Vierteljahr 1923¹⁾ und 1922²⁾

Todesursachen	Gestorbene in Hessen im 4. Vierteljahr a = 1923, b = 1922													
	nach Provinzen								nach Monaten					
	Starken- burg		Ober- hessen		Rhein- hessen		Hessen		Okt.		Nov.		Dez.	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
1 Angeb. Lebensschwäche u. Bildungsfehler	93	131	49	38	53	65	195	234	56	81	68	73	71	80
2 Altersschwäche	245	233	220	240	162	166	627	639	168	197	200	213	259	229
3a Kindbettfieber	2	7	4	2	—	5	6	14	3	2	2	6	1	6
b Andere Folgen d. Geburt od. d. Kindbetts	6	7	4	4	6	6	16	17	1	3	8	7	7	7
4 Scharlach	6	2	2	1	1	1	9	4	5	1	1	—	3	3
5 Masern und Röteln	42	26	13	3	2	28	57	57	21	14	26	14	10	29
6 Diphtherie	18	11	6	4	6	9	30	24	3	9	9	5	18	10
7 Keuchhusten	6	25	2	5	3	11	11	41	5	10	2	12	4	19
8 Typhus	1	1	2	1	—	5	3	7	2	4	—	3	1	—
9 Übertragbare Tierkrankheiten	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
10a Mose	4	6	1	3	3	2	8	11	5	2	2	3	1	6
b Andere Wundinfektionskrankheiten	20	20	9	12	12	12	41	44	18	9	11	16	12	19
11a Tuberkulose der Lungen	144	147	80	72	104	108	328	327	101	103	101	96	126	128
b » anderer Organe	29	25	13	20	29	28	71	73	27	30	23	22	21	21
c Akute allgemeine Miliartuberkulose	8	8	3	6	3	2	14	16	7	3	3	4	4	9
12 Lungenentzündung	117	151	74	96	74	122	265	369	62	100	74	128	129	141
13 Influenza	15	41	8	12	5	13	28	66	8	9	6	17	14	40
14 Andere übertragbare Krankheiten	5	4	3	3	6	10 ²⁾	14	17	6	8	3	3	5	6
15 Krankheiten der Atmungsorgane	53	83	38	45	29	40	120	168	33	42	47	70	40	56
16 » » Kreislaufsorgane	289	250	116	137	149	169	554	556	180	195	177	189	197	172
17a Gehirnschlag	104	123	59	64	76	89	239	276	72	91	76	84	91	101
b Andere Krankheiten des Nervensystems	61	80	38	28	42	46	141	154	42	50	39	63	60	41
18a Magen- u. Darmkatarrh, Brechdurchfall	41	44	21	13	27	33	89	90	54	36	26	35	9	19
b Andere Krankh. der Verdauungsorgane	39	60	35	40	35	46	109	146	40	46	35	51	34	49
c Blinddarmentzündung	6	5	5	4	7	6	18	15	8	4	4	5	6	6
19 Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorgane	33	32	28	24	27	36	88	92	25	26	28	35	35	31
20a Krebs	134	131	84	71	91	105	309	307	95	105	97	113	117	89
b Andere Neubildungen	10	12	10	8	14	16	34	36	14	12	11	10	9	14
21a Selbstmord	22	21	12	14	17	20	51	55	27	20	12	19	12	16
b Mord und Totschlag	1	1	1	3	5	3	7	7	4	2	1	3	2	2
c Verunglückung	30	38	11	16	27	36	68	90	26	29	19	37	23	24
22 Andere benannte Todesursachen	53	38	29	61	28	40	110	139	30	47	38	44	42	48
23 Todesursache nicht angegeben	29	35	28	27	13	12	70	74	25	16	13	25	32	33
Gesamtzahl	1666	1799	1008	1077	1056	1290	3730	4166	1173	1306	1162	1405	1395	1455

Altersklassen	Gestorbene in Hessen im 4. Vierteljahr a = 1923, b = 1922							
	Oktober		November		Dezember		zusammen	
	a	b	a	b	a	b	a	b
unter 1	179	188	165	207	176	226	520	621
1—4	64	66	61	68	71	107	196	241
5—14	29	36	23	27	32	35	84	98
15—29	106	94	97	95	114	103	317	292
30—59	265	306	242	342	290	295	797	943
60—69	188	221	195	229	227	243	610	693
70 u. mehr	342	395	379	437	485	446	1206	1278
zuf.	1173	1306	1162	1405	1395	1455	3730	4166

Eheschließungen

im 4. B. 3. 1923 = 3573
» » » 1922 = 4538

Lebendgeborene

im 4. B. 3. 1923 = 6384
» » » 1922 = 6464

^{*)} Vergl. Mitteil. 1923, S. 72. — ¹⁾ Alle Angaben des Jahres 1923 sind vorläufige. — ²⁾ Venereische Krankheiten in Starkenb. 3, in Oberh. 2, in Rheinh. 4; Ruhr in Starkenb. 1, in Oberh. 1, in Rheinh. 1; Rückfallfieber in Starkenb. 1; Genickstarre in Rheinh. 1.

Bevölkerungsbewegung 1922 und 1923 *)

Die Zahlen für 1923 sind vorläufig.

P r o v i n z e n :

Jahr	Starkenburg				Oberhessen				Rheinhessen				Hessen											
	Starkenburg	Oberhessen	Rheinhessen	Hessen	Starkenburg	Oberhessen	Rheinhessen	Hessen	Starkenburg	Oberhessen	Rheinhessen	Hessen	Starkenburg	Oberhessen	Rheinhessen	Hessen								
	Eheschließungen								Ehescheidungen								Lebendgeborene							
1922	7056	3464	4356	14876	240	62	160	1)462	13512	7286	7994	28792												
1923	6219	2898	3780	12897	197	63	148	2)408	12884	6983	7531	27398												
	Gestorbene								Totgeborene								gestorbene Säuglinge							
1922	8123	4534	5589	18346	448	218	287	953	1337	461	769	2567												
1923	7561	4305	5264	17130	381	210	246	837	1190	488	740	2418												

5 g r ö ß t e S t ä d t e :

Jahr	Darmstadt					Offenbach					Gießen					Mainz					Worms									
	Darmstadt	Offenbach	Gießen	Mainz	Worms	Darmstadt	Offenbach	Gießen	Mainz	Worms	Darmstadt	Offenbach	Gießen	Mainz	Worms	Darmstadt	Offenbach	Gießen	Mainz	Worms										
	Eheschließungen										Ehescheidungen										Lebendgeborene									
1922	949	1050	328	1267	651	82	72	25	79	26	1539	1429	1051	2176	1012															
1923	902	808	290	1113	551	78	56	28	69	24	1359	1275	950	1831	975															
	Gestorbene										Totgeborene										gestorbene Säuglinge									
1922	1383	980	780	1834	641	73	62	53	88	44	176	154	84	282	106															
1923	1189	936	742	1551	659	58	51	47	59	45	123	139	85	222	93															

*) Erstmalige Veröffentlichung; vergl. auch Mitteil. 1923, S. 49. — 1) Darunter 3 Urteile auf Grund einer Nichtigkeitss- und 2 Urteile auf Grund einer Anfechtungsklage. — 2) Desgl. 5 bzw. —

Die Krematorien in Hessen 1923 *)

Krematorien	Zahl der eingäscherten Personen														
	nach dem Geschlecht		überhaupt	darunter von auswärtig	nach der Konfession				nach dem Alter						
	männlich	weiblich			evangelisch	katholisch	israelitisch	sonstige	unter 1 Jahre	1 bis 4 Jahre	5 bis 14 Jahre	15 bis 29 Jahre	30 bis 59 Jahre	60 bis 69 Jahre	70 u. mehr
Darmstadt	52	34	86	18	72	9	1	4	1	—	—	5	22	30	28
Offenbach	150	94	244	119	200	15	8	21	2	1	2	25	83	54	77
Friedberg	36	16	52	46	48	—	—	4	—	—	—	2	18	13	19
Mainz	95	58	153	98	111	15	10	17	1	1	3	17	57	30	44
männlich	333	.	333	186	265	31	11	26	2	1	4	27	117	89	93
weiblich	.	202	202	95	166	8	8	20	2	1	1	22	63	38	75
zusammen 1923	333	202	535	281	431	39	19	46	4	2	5	49	180	127	168
» 1922	360	265	625	364	498	50	29	48	3	1	4	33	229	152	203

*) Vergl. Mitteil. 1923, S. 17.

Anzeigen und Verhaftungen durch die Gendarmerie 1922 und 1923.*)

Grund der Anzeige bezw. Verhaftung	Jahr 1922				Jahr 1923			
	Provinzen			Hessen	Provinzen			Hessen
	Starf.	Oberh.	Rheinl.		Starf.	Oberh.	Rheinl.	
Anzeigen								
Anzeigen überhaupt	13385	10026	7720	31131	15070	11374	8437	34881
darunter: Betrug und Urkundenfälschung	327	204	179	710	307	224	149	680
Diebstahl und Unterschlagung	2458	1433	1337	5228	3198	1764	1957	6919
Feldvergehen	220	195	105	520	254	158	150	562
Gewerbspolizeiliche Vorschriften — Uebertretung	1009	994	733	2736	902	1495	494	2891
Feuerpolizeivergehen	400	158	85	643	443	174	143	760
Gesundheitspolizeil. Vorschriften — Uebertretung	530	865	327	1722	539	844	236	1619
Stempel-Abgaben, Umgehung	522	652	279	1453	225	439	136	800
Straßenpolizei-Vergehen	2668	1371	1314	5353	1856	1202	1191	4249
Körperverletzung	660	444	470	1574	868	508	592	1968
Ruheförderung, öffentliche u. grober Unfug	985	1213	700	2898	1361	1474	909	3744
Sachbeschädigung	165	147	148	460	206	189	199	594
Hausfriedensbruch	194	74	88	356	101	104	173	378
Konkubinat	48	36	16	100	41	26	23	90
Leibesfrucht, Abtreibung	22	2	9	33	25	1	5	31
Sittlichkeits-Verbrechen und -Vergehen	58	45	32	135	69	45	40	154
Widerstand und Beleidigung	57	25	19	101	119	22	37	178

Verhaftungen

Verhaftungen überhaupt	738	605	381	1724	826	514	375	1715
darunter: Diebstahl und Unterschlagung ¹⁾	260	191	129	580	304	227	190	721
Betrug und Urkundenfälschung ²⁾	33	21	8	62	27	30	9	66
Brandstiftung	3	7	1	11	12	6	7	25
Handel, unerlaubter	4	15	—	19	1	5	—	6
Körperverletzung	8	8	4	20	12	6	9	27
Bettelei, Landstreicherei, Legitimations-Mangel	57	45	18	120	53	36	14	103
Sittlichkeits-Verbrechen und -Vergehen	24	18	21	63	29	19	12	60
Leibesfrucht, Abtreibung	13	3	8	24	1	4	2	7
Mord und Totschlag	4	8	5	17	6	4	1	11
Raub und Erpressung	9	—	3	12	10	—	—	10
Unfug, grober und Trunkenheit	8	4	3	15	6	11	3	20

Nach Kreisen

Jahr	Darmstadt	Weinsheim	Dieburg	Erbach	Groß-Gerau	Seppenheim	Lffenbach	Dießen	Melsfeld	Büdingen	Friedberg	Lauterbach	Schotten	Mainz	Mggh	Bingen	Oppenheim	Worms
------	-----------	-----------	---------	--------	------------	------------	-----------	--------	----------	----------	-----------	------------	----------	-------	------	--------	-----------	-------

Anzeigen

1921	1016	1789	2187	1363	2768	1444	2027	1881	1284	2742	1941	906	1319	1347	1033	1190	1306	1164
1922	1121	1654	2182	1542	3847	1575	1464	2012	1249	3031	1868	947	919	2031	1423	1430	1378	1458
1923	1293	1665	3367	2048	3045	1850	1802	2149	1713	2681	2780	1053	995	2154	1471	1462	1377	1973

Verhaftungen

1921	108	131	73	75	168	107	116	80	60	224	66	72	28	97	58	58	82	91
1922	94	91	93	80	253	50	77	119	62	240	82	70	32	101	60	57	66	97
1923	111	115	114	106	177	85	118	112	77	73	168	46	38	78	59	63	74	101

*) Vergl. Mitteil. 1922, S. 73.

¹⁾ Für 1922: Diebstahl ohne Unterschlagung. — ²⁾ Für 1922: Betrug und Unterschlagung.

Wöchentliche Reichsindexziffern für die Lebenshaltungskosten ab Januar 1924 (1913/14 = 1) in Milliarden *)

7. Januar 1130, 14. Jan. 1110, 21. Jan. 1080, 28. Jan. 1060; 4. Februar 1040, 11. Febr. 1030, 18. Febr. 1040, 25. Febr. 1050; 3. März 1060, 10. März 1060, 17., 24. u. 31. März 1070.

*) Vergl. Mitteil. 1923, S. 143.

Arbeitshaus Dieburg 1922 und 1923 *)

Vorhandene Plätze: 220. Die Unterbringung wurde infolge gerichtlicher Ueberweisung nach § 362 R. St. G. B. verfügt 1922 für 14 männl. u. 37 weibl., 1923 für 13 männl. u. 58 weibl. Personen.

Gegenstand	1922				1923					
	Bestand am Anfang des Jahres		Zugang		Bestand am Anfang des Jahres		Zugang		Bestand am Ende des Jahres	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Gesamtzahl	17	29	14	36	16	26	12	52	8	26
Eingeliefert für die Dauer von:										
bis 3 Monaten	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—
3 > 6 >	3	10	7	7	4	3	5	44	1	21
6 Monaten bis 1 Jahr	7	7	3	6	3	7	3	4	1	5
1 bis 2 Jahren	7	4	1	—	7	2	4	1	6	—
auf unbestimmte Zeit	—	8	2	23	1	14	—	3	—	—
Konfession:										
evangelisch	10	17	11	13	11	12	9	27	7	12
römisch-katholisch	7	12	3	20	5	13	3	23	1	13
israelitisch	—	—	—	1	—	1	—	1	—	1
sonstig	—	—	—	2	—	—	—	1	—	—
Alter:										
unter 15 Jahre	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15 bis 20 >	—	5	—	7	—	4	—	2	—	2
20 > 30 >	7	16	6	25	6	18	4	45	2	20
30 > 40 >	4	6	3	4	4	4	1	4	—	4
40 > 60 >	5	2	5	—	4	—	7	1	5	—
über 60 >	1	—	—	—	2	—	—	—	1	—
Eingeliefert:										
zum 1. Mal	6	20	8	23	2	11	7	44	—	20
> 2. >	1	7	2	9	2	9	1	6	3	3
> 3. >	4	—	2	3	4	3	—	1	2	1
mehr als 3 mal	6	2	2	1	8	3	4	1	3	2

*) Vergl. Mittel. 1922, S. 77 (Bettler- und Landstreicherumwesen); die Verhaftungen wegen Bettetelei usw. siehe S. 9.

Die in entgeltliche Pflege gegebenen Kinder unter 6 Jahren 1922 *)

Am Anfang des Jahres 1922 waren 96 eheliche und 496 uneheliche, zusammen 592 Kinder in entgeltliche Pflege gegeben. Im Laufe des Jahres kamen 39 eheliche hinzu, 56 gingen ab, darunter 16 durch Vollendung des 6. Lebensjahres und 3 durch Tod. Uneheliche gingen 141 hinzu und 211 ab, darunter 59 durch Vollendung des 6. Lebensjahres und 18 durch Tod, so daß am Schluß des Jahres 79 eheliche, 426 uneheliche, zusammen 505 Kinder noch in Pflege waren. Davon waren 46 eheliche und 321 uneheliche Kinder, die von ihren Eltern oder einem Elternteil in Pflege gegeben sind. Unter den ehelichen waren 20 und unter den unehelichen 254 Ortsfremde. 6 eheliche und 11 uneheliche Waisen waren durch den Vormund in Pflege gegeben und 9 eheliche und 12 uneheliche auf Kosten der Landeswaisenkasse. 18 eheliche und 82 uneheliche Kinder waren im Wege der öffentlichen Armenpflege untergebracht. 65 Kinder waren im Jahre 1917, 65 in 1918, 122 in 1919, 122 in 1920, 89 in 1921 und 42 in 1922 geboren. Von den 21 im Laufe des Jahres Gestorbenen waren 1 in 1917, 3 in 1918, 1 in 1919, 5 in 1920, 4 in 1921 und 7 in 1922 geboren. — Auf die einzelnen Kreise und Provinzen verteilen sich die 505 Pflegekinder wie folgt: Darmstadt 73 (darunter 9 eheliche), Bensheim 44 (12), Dieburg 14 (3), Erbach 7 (1), Groß-Gerau 39 (3), Heppenheim 23 (3), Offenbach 46 (5), Gießen 27 (2), Alsfeld 13 (2), Büdingen 11 (2), Friedberg 31 (8), Lauterbach 1 (—), Schotten 7 (—), Mainz 94 (15), Alzen 11 (1), Bingen 8 (—), Oppenheim 14 (1), Worms 42 (12); Starkenburg 246 (36), Oberhessen 90 (14), Rheinhessen 169 (29).

*) Vergl. Mittel. 1923, S. 21.

Zwangserziehung im Rechnungsjahr 1921 *)

Kreis Staat	Zahl der am 1. Apr. 1921 in Zwangserziehung befindlichen Kinder	Zugang im Hj. 1921	Abgang im Hj. 1921, und zwar							Zahl der am 1. Apr. 1922 in Zwangserziehung befindlichen Kinder	Von den letzteren waren unter- gebracht in		Aus der Zwangserziehung erwachsen im Rechnungs- jahr 1921 Kosten			Die Beryfle- gungskosten betrugen für 1 Kind durchschnittlich jährlich bei der Unterbringung in	
			widerrieflich entlassen	unwiderrieflich entlassen, weil			verstorben	anderweit in Abgang genommen, insbeson- dere in Abgang des 18. Lebensjahres oder errechter Belfähigkeit	zusammen		Familien	Anstalten	den Ge- meinden und Kreisen M	dem Staat M	zu- sammen M	Fa- milien M	An- stalten M
				der Zweck erreicht war	der Zweck anderrreitig sichergestellt war	der in der Person der Eltern gelegene Grund weg- gefallen war											
Darmstadt	559	45	—	—	—	—	1	18	19	585	489	96	225 527	225 547	451 074	550	4000
Bensheim	167	36	—	—	—	—	1	20	21	182	135	47	60 468	60 351	120 819	200	2000
Dieburg	17	25	—	3	—	—	—	17	20	22	12	10	15 207	15 207	30 414	900	1960
Erbach	23	3	1)2	1	—	—	—	—	3	23	12	11	10 035	10 035	20 070	500	2000
Groß-Gerau	93	11	—	—	2	—	2	—	4	100	56	44	61 775	56 642	118 417	512	4)3200
Heppenheim	89	28	—	—	—	—	2	5	7	110	78	32	9 650	12 415	22 065	250	2000
Offenbach	110	65	14	31	16	6	1	13	81	94	3	91	516 388	63 339	579 727	200	5)
Gießen	203	20	5	—	4	—	2	15	26	197	132	65	88 214	84 270	172 484	7)	8)
Nisfeld	24	1	—	1	—	—	—	8	9	16	15	1	4 409	4 409	8 818	250	2000
Büdingen	83	5	2	—	—	—	—	6	8	80	63	17	33 468	41 368	74 836	600	3000
Friedberg	91	4	2)4	—	—	—	—	—	4	91	68	23	21 148	21 148	42 296	750	1800
Lauterbach	24	8	—	—	—	—	—	1	1	31	25	6	8 084	8 872	16 956	312	2880
Schotten	58	2	—	—	—	—	—	—	—	60	58	2	5 317	4 485	9 802	500	2400
Mainz	424	123	3)37	—	—	—	—	42	79	468	241	227	346 722	346 722	6)693 444		
Alzey	39	—	1	—	—	—	—	2	3	36	21	15	15 522	15 522	31 044	1200	2356
Bingen	48	3	—	—	—	—	—	—	—	51	14	37	43 631	43 631	87 262	640	2116
Oppenheim	60	16	3	7	—	—	9	10	29	47	36	11	19 459	19 459	38 918	500	2000
Worms	224	35	5	1	1	—	1	22	30	229	180	49	94 752	94 752	189 504	610	3050
Heffen	2 336	430	73	44	23	8	17	179	344	2422	1638	784	1579 776	1128 174	2 707 950		

*) Vergl. Mittel. 1922, S. 32. — 1) Außerdem wurde bei einem Kinde die widerriefliche Entlassung ausgesprochen, aber später wieder zurückgenommen. — 2) Desgl. bei 8 Kindern. — 3) Desgl. bei 5 Kindern. — 4) Außerdem sind den Eltern von einem Zögling 457 M Kosten erwachsen. — 5) In der Kreis-erziehungsanstalt 1000 M (87 Zöglinge), in auswärtigen Anstalten 1200 M (4 Zöglinge). — 6) Außerdem sind Eltern von Zöglingen 12 751 M und der Landeswaisenfasse 1031 M Kosten erwachsen. — 7) 380 bis 1200 M. — 8) 1800 bis 4200 M.

Übersicht über den Güterverkehr in den Häfen Hessens 1923 *)

Der Güterverkehr¹⁾ der 9 sog. wichtigeren Häfen und Schleusen 1923.

Häfen	Zufuhr einschl. Floßholz			Abfuhr einschl. Floßholz			Darunter Floßholz		Gesamtverkehr einschl. Floßholz
	zu Berg	zu Tal	überhaupt	zu Berg	zu Tal	überhaupt	in der Zufuhr	in der Abfuhr	
	t	t	t	t	t	t	t	t	
Worms	229 094	27 290	256 384	6 675	51 224	57 899	—	—	314 283
Gernsheim	40 410	18 199	58 609	20 301	26 320	46 621	—	240	105 230
Hierstein	186	3 053	3 239	93	23 845	23 928	—	—	27 167
Weissenau	30 484	1 810	32 294	5 085	54 040	59 125	—	—	91 419
(Gustavsburg ²⁾)									
Mainz	376 184	185 243	561 427	40 127	222 707	262 834	47 121	53 167	824 261
Büdenheim	2 747	—	2 747	300	115 283	115 583	—	—	118 330
Bingen	132 733	15 241	147 974	2 534	27 650	30 184	222	—	178 158
Offenbach	20 841	15 559	36 400	5 379	6 635	12 014	844	—	48 414
³⁾ zusf. 1923	832 679	266 395	1 099 074	80 494	527 694	608 188	48 187	53 407	1 707 262
³⁾ » 1922	1 531 140	305 596	1 836 736	126 709	633 360	760 069	108 092	117 222	2 596 805

Durch die Schleufe Offenbach gingen zu Berg 1073 Schiffe mit 87 011 t Gütern und zu Tal 1097 Schiffe mit 263 971 t Gütern.

Durch die Schleufe Kothheim gingen zu Berg 1585 Schiffe mit 523 582 t Gütern und zu Tal 1608 Schiffe mit 573 158 t Gütern.

An Floßholz gingen zu Tal durch die Schleufe Offenbach 87 749 t, davon 286 t hartes Holz, und durch die Schleufe Kothheim 86 231 t, davon 286 t hartes Holz.

Angaben über die Güter nach Gütergattungen in den obengenannten Häfen finden sich in den „Jahresberichten der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt“.

Der Nahverkehr der wichtigeren Häfen betrug für Gernsheim 6104 t, für Weissenau 2160 t, für Gustavsburg²⁾ t, für Mainz 8045 t, für Bingen 5438 t und für Offenbach 4473 t, zusf. ³⁾ 26 220 t, fast ausschließlich ausgeladener Kies, Sand usw. Die nicht aufgeführten Häfen hatten keinen Nahverkehr.

Der Güterverkehr der minderwichtigen Häfen belief sich beim Fernverkehr auf 38 201 t in Zufuhr und auf 83 868 t in Abfuhr, beim Nahverkehr auf 7 322 t in Zufuhr und — t in Abfuhr.

^{*)} Vergl. Mitteil. 1923, S. 29. — ¹⁾ Ohne Nahverkehr. — ²⁾ Die statistischen Unterlagen konnten nicht geliefert werden. — ³⁾ Ohne Gustavsburg.

Durchschnittspreise für Bekleidungsgegenstände, erhoben in Darmstadt, Gießen und Worms, Januar bis März 1924 *)

Stichtag	Billionen (Renten-) Mark:														
	Herrenanzug aus Feinseide Stoff	Wollener Frauencheviotrod	Baumwollene Klammsbluse	Weißer Frauenunterrod	Weißer Wäschebluse, Batist	Schulanzug für 12 jähr. Knaben	Cheviotrod für 8 jähr. Mädchen	Baumwollenes Männerkammell-hemd	Weißes Frauenhemd	1 Paar halbvolle wachsinengefrickte Männersocken	1 Paar engl.-lange baumwollene Frauenstrümpfe	1 Paar Männer-Schürstiefel, Rundboz	1 Paar Frauen-Schürstiefel, Rundboz	1 Paar Kinder-Schürstiefel, Rundboz	Befohlen (genagelt) mit Abfüßen von 1 Paar Männerstiefel
1924															
7. Januar	72	16,3	3,9	7	7,3	33,7	21,7	6,9	4,6	1,9	2,8	18,2	15,8	9,5	6,1
14. »	72	16,3	4,1	6,7	6	33,7	21,3	5,7	4,2	1,9	2,8	16,8	15,2	9,5	5,4
21. »	68,7	14,7	4,1	6,7	6	32	19,7	5,7	4,2	1,9	2,7	16,2	14,5	8,8	4,9
28. »	65,3	14	4,1	5	5,8	31,3	17	5,6	3,7	1,7	2,5	16,3	14,8	9,2	4,9
4. Febr.	65,3	14	4,1	4,9	5,8	31,3	17	5,6	3,7	1,7	2,5	16,3	14,8	9,2	4,9
11. » bis 24. März	65,3	14	4,1	4,6	5,5	31,3	16	5,3	3,7	1,7	2,5	16,3	14,8	9,2	4,9

^{*)} Vergl. Mitteil. 1923, S. 70. — ¹⁾ Vom 25. Febr. 1924 ab 5,00 M.

Kleinhandelspreise der wichtigsten Lebensbedürfnisse in Darmstadt, Gießen und Worms vom 7. Januar bis 3. März 1924 *) Goldmarkbeträge

Lebensbedürfnisse		7. Januar			14. Januar			21. Januar			28. Januar			4. Februar			11. Februar			18. Februar			25. Februar			3. März								
		D.	G.	W.	D.	G.	W.	D.	G.	W.	D.	G.	W.	D.	G.	W.	D.	G.	W.	D.	G.	W.	D.	G.	W.	D.	G.	W.						
Ortsübliches Brot	1 kg	0,33	0,32	0,32	0,33	0,32	0,32	0,33	0,27	0,32	0,33	0,27	0,32	0,33	0,25	0,32	0,32	0,25	0,32	0,32	0,25	0,32	0,32	0,25	0,32	0,32	0,25	0,32	0,32	0,25	0,32	0,32	0,25	0,32
Weizenmehl	>	0,40	0,46	0,34	0,42	0,46	0,34	0,40	0,44	0,34	0,36	0,46	0,36	0,36	0,40	0,34	0,36	0,40	0,34	0,34	0,40	0,40	0,34	0,40	0,40	0,36	0,40	0,40	0,36	0,40	0,40	0,36	0,40	0,36
Weizengries	>	0,48	0,56	0,52	0,50	0,56	0,54	0,50	0,56	0,48	0,56	0,56	0,52	0,46	0,56	0,52	0,48	0,48	0,48	0,52	0,48	0,48	0,46	0,48	0,48	0,46	0,48	0,46	0,56	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Hafersflocken (lose)	>	0,56	0,65	0,60	0,48	0,56	0,60	0,52	0,52	0,54	0,48	0,52	0,56	0,48	0,52	0,52	0,48	0,44	0,46	0,48	0,44	0,46	0,48	0,44	0,46	0,48	0,44	0,45	0,48	0,44	0,45	0,48	0,44	0,45
Reis, mittl. Güte	>	0,50	0,60	0,56	0,50	0,54	0,56	0,52	0,57	0,56	0,48	0,57	0,58	0,50	0,57	0,54	0,50	0,48	0,55	0,50	0,48	0,60	0,50	0,48	0,60	0,52	0,48	0,60	0,52	0,48	0,56	0,48	0,56	0,56
Erbfjen, gelbe	>	0,60	0,65	0,60	0,60	0,80	0,60	0,64	0,80	0,60	0,52	0,80	0,58	0,50	0,80	0,52	0,64	0,50	0,58	0,64	0,50	0,58	0,64	0,50	0,58	0,64	0,50	0,58	0,64	0,50	0,58	0,64	0,50	0,58
Speisebohnen, weiße	>	0,60	0,75	0,56	0,60	0,80	0,56	0,60	0,80	0,56	0,60	0,80	0,56	0,55	0,80	0,52	0,64	0,70	0,56	0,64	0,70	0,56	0,64	0,70	0,56	0,64	0,70	0,56	0,64	0,70	0,56	0,64	0,70	0,56
Kartoffeln	>	0,08	0,12	0,10	0,08	0,10	0,10	0,08	0,12	0,10	0,10	0,12	0,10	0,10	0,12	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,10	0,09	0,10	0,11	0,09	
Rindfleisch	>	2,-	1,84	1,20	2,-	1,84	1,20	2,-	1,76	1,20	1,84	1,52	1,20	1,86	1,52	1,40	1,68	1,44	1,10	1,68	1,44	1,20	1,68	1,25	1,20	1,84	1,68	1,20	1,84	1,68	1,20	1,84	1,68	1,20
Schweinefleisch	>	3,-	2,80	2,80	2,60	2,40	2,80	2,40	2,40	2,80	2,20	2,-	2,80	2,-	2,-	2,-	1,92	2,-	2,40	2,20	2,-	2,30	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
Kalbfleisch	>	2,40	1,76	2,40	2,-	1,76	2,40	2,-	1,60	2,40	2,-	1,44	2,-	2,-	1,44	1,60	2,-	1,44	1,80	2,-	1,44	1,80	2,-	1,60	1,90	2,-	1,68	2,-	1,68	2,-	1,68	2,-	1,68	2,-
Speck	>	6,-	4,80	3,60	5,20	4,-	3,60	4,-	4,-	3,60	3,20	3,60	3,50	3,20	3,60	4,-	3,20	3,60	4,-	4,-	3,60	4,-	4,40	3,60	4,-	4,-	3,60	4,-	4,-	3,60	4,-	3,60	4,-	3,60
Butter	>	5,-	5,-	5,-	4,40	4,-	5,-	4,-	3,-	3,20	4,-	3,20	3,20	3,60	3,-	3,20	4,-	3,-	3,20	4,40	3,40	3,20	4,40	3,40	3,60	4,40	4,20	3,60	4,40	4,20	3,60	4,40	4,20	3,60
Margarine	>	1,30	1,40	1,30	1,20	1,40	1,30	1,16	1,20	1,20	1,10	1,20	1,30	1,-	1,20	1,18	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,10	1,20	1,10	1,20	1,10	1,30	1,20	1,10	1,30	1,20	1,10	1,30	
Schweineschmalz, ausl.	>	1,84	1,92	1,90	1,80	1,76	1,90	1,60	1,70	1,80	1,50	1,60	1,75	1,24	1,50	1,60	1,40	1,40	1,40	1,50	1,43	1,40	1,50	1,44	1,50	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52
Rübböl	>	1,-	1,50	1,20	1,10	1,32	1,25	1,-	1,43	1,20	1,-	1,43	1,30	1,-	1,43	1,10	1,-	1,43	1,12	1,-	1,43	1,25	1,-	1,43	1,10	1,-	1,43	1,10	1,-	1,43	1,10	1,-	1,43	1,10
Schellfische mit Kopf	>	1,-	1,-	0,80	1,40	0,90	0,80	0,70	0,90	0,80	1,40	1,-	1,-	-	0,80	1,-	1,50	0,50	0,90	1,40	0,80	0,90	1,50	0,50	0,90	1,20	0,50	0,90	1,20	0,50	0,90	1,20	0,50	0,90
Zucker, gestoßener	>	0,96	1,20	0,90	0,96	0,90	0,90	0,96	0,90	0,90	0,84	0,90	0,80	0,90	0,90	0,80	0,90	0,84	0,80	0,90	0,84	0,85	0,92	0,88	0,90	1,-	0,90	0,90	1,-	0,90	0,90	1,-	0,90	
Eier	1 Stück	0,20	0,26	0,22	0,20	0,25	0,22	0,20	0,24	0,20	0,20	0,24	0,20	0,20	0,22	0,19	0,20	0,16	0,20	0,20	0,17	0,17	0,18	0,17	0,15	0,18	0,16	0,15	0,18	0,16	0,15	0,18	0,16	
Vollmilch	1 Liter	0,30	0,30	0,54	0,30	0,32	0,50	0,30	0,32	0,44	0,32	0,44	0,32	0,32	0,44	0,32	0,29	0,40	0,32	0,29	0,40	0,33	0,29	0,40	0,33	0,29	0,40	0,34	0,29	0,40	0,34	0,29	0,40	
Steinkohlen	1 Zentner frei Keller	3,-	3,-	2,70	3,30	2,90	2,70	3,30	2,90	2,70	2,80	2,90	2,60	2,80	2,85	2,60	2,80	2,85	2,60	2,70	2,85	2,60	2,70	2,85	2,60	2,70	2,85	2,60	2,70	2,85	2,60	2,70	2,85	
Braunkohlen		—	1,55	—	1,80	1,55	—	1,80	1,40	—	1,85	1,40	—	1,60	1,40	—	1,60	1,40	—	1,60	1,40	—	1,60	1,40	—	1,60	1,40	—	1,60	1,40	—	1,60	1,40	
Braunkohlen-Briffetts		2,45	2,20	2,20	2,45	2,20	2,20	2,45	2,10	2,20	2,30	2,10	2,10	2,30	2,10	2,10	2,30	2,10	2,10	2,30	2,10	2,10	2,15	2,10	2,20	2,15	2,10	2,20	2,15	2,10	2,20	2,15	2,10	
Brennholz, gefügt	1 cbm frei Keller	2,-	3,-	2,65	2,-	2,80	2,65	2,-	2,60	2,15	2,-	1,70	2,40	2,-	1,70	2,40	2,-	1,70	2,40	2,-	1,70	2,40	2,-	1,70	2,40	2,-	1,70	2,40	2,-	1,70	2,40	2,-	1,70	
Koch- und Leuchtgas		0,23	0,25	0,14	0,23	0,25	0,14	0,23	0,25	0,14	0,23	0,25	0,14	0,23	0,25	0,18	0,23	0,24	0,18	0,23	0,24	0,18	0,23	0,24	0,18	0,23	0,24	0,18	0,23	0,24	0,18	0,23	0,24	
Elektrizität (Licht)	1 kwh	0,50	0,55	0,76	0,50	0,55	0,76	0,50	0,55	0,74	0,50	0,55	0,69	0,50	0,53	0,60	0,50	0,53	0,60	0,50	0,53	0,60	0,50	0,53	0,60	0,50	0,53	0,60	0,50	0,53	0,60	0,50		
Petroleum	1 Liter	0,32	0,35	0,45	0,32	0,35	0,45	0,32	0,45	0,45	0,31	0,45	0,38	0,35	0,45	0,36	0,35	0,45	0,38	0,35	0,45	0,38	0,35	0,45	0,38	0,35	0,45	0,38	0,35	0,45	0,38	0,35		
2-Zimmerwohnung, monatlich		6,70	6,70	5,80	6,70	6,70	5,80	6,70	6,70	6,-	8,90	8,90	8,20	9,-	9,-	8,20	10,-	10,-	8,20	10,-	10,-	8,20	18,-	18,-	16,-	18,-	18,-	16,-	18,-	18,-	16,-	18,-	18,-	
3- >		10,05	10,05	8,70	10,05	10,05	8,70	10,05	10,05	9,-	13,35	13,35	12,30	13,50	13,50	12,30	15,-	15,-	12,30	15,-	15,-	12,30	27,-	27,-	24,-	27,-	27,-	24,-	27,-	27,-	24,-	27,-	27,-	
4- >		13,40	13,40	11,60	13,40	13,40	11,60	13,40	13,40	12,-	17,80	17,80	16,40	18,-	18,-	16,40	20,-	20,-	16,40	20,-	20,-	16,40	36,-	36,-	32,-	36,-	36,-	32,-	36,-	36,-	32,-	36,-	36,-	

*) Vergl. Mittell. 1923, S. 68.

Post- und Telegraphenverkehr 1923 *)

Staat	Post-, Telegraphen- und Fernsprech- büchsen		Pakete mit und ohne Wertangabe		Briefe mit Wertangabe		Bar- einzahlungen durch Post- anweisungen u. Zahlkarten		Bar- auszahlungen durch Post- u. Zahlungs- anweisungen		Telegramme		Zahl der Fernsprechämter (Haupt- u. Nebenämter)		
			einge- gangen	aufge- geben	einge- gangen	aufge- geben	Papier- Mark (Bil.)	Renten- Mark (Tausend)	Papier- Mark (Bil.)	Renten- Mark (Tausend)	Papier- Mark (Bil.)	Renten- Mark (Tausend)		einge- gangen	aufge- geben
														1000 St.	1000 St.
Heffen ¹⁾ 1923	491992	1182	2081	2224	115,8	83,7	6,974 422	4043	3 840 780	854	676	651	38 132		
1922			3922	4053	94,2	81,8					928	835	35 232		
Städte 1923:															
Mainz	80682	161,3	100,7	56,3	6,7	4,8	1 040 230	314,9	892 183	47,3	68,7	57,3	8 062		
Darmstadt	41911	133,7	428,7	258,9	20,1	19,2	849 015	840,3	2 311 74	111,6	129,7	122,7	5 559		
Offenbach	53940	226,5	339,2	718,3	16,2	12,0	3 635 43	273,8	4 362 73	65,6	71,9	60,1	5 080		
Worms	158168	32,2	101,8	36,6	6,4	3,9	596 824	186,6	1 269 03	36,0	25,0	27,2	2 859		
Gießen	16109	161,0	189,7	191,0	9,9	9,2	887 419	266,2	2 741 56	90,3	58,3	60,7	2 046		

Nach dem Stand vom 31. Dez. 1923 belief sich die Zahl der Postanstalten überhaupt auf 936 und zwar Postämter I. Kl. 12, II. Kl. 18, III. Kl. 91, Postzweigämter 11, Postagenturen 231, Postagenturen mit einfachem Betrieb 13 und Posthilfsstellen 560. Die Zahl der Posthaltereien betrug 10, der amtlichen Verkaufsstellen für Postwertzeichen 764, der Postbriefkasten 2937.

Die Zahl der Telegraphenanstalten betrug 946; davon hatten ununterbrochenen Dienst 14, vollen Tagesdienst 23 (1 hiervon nur während der Sommermonate), beschränkten Tagesdienst 909. — Unter den 946 Anstalten befanden sich 549 Hilfsstellen und 21 gemeindliche öffentliche Sprechstellen. — In 133 Orten bestanden Ortsfernsprechnetze.

Der Rückgang des Postverkehrs von 1922 auf 1923 fällt hauptsächlich auf das besetzte Gebiet, wo zeitweise der Verkehr gehemmt oder unterbunden war.

Bei den Postämtern in Mainz und Mainz-Kastel war der Postbetrieb in der Zeit vom 20. Februar bis einschließlich 7. Oktober 1923 durch Maßnahmen der Besatzungsbehörde gänzlich stillgelegt. Briefsendungen wurden den Empfängern anfangs durch benachbarte Postanstalten und, nachdem dies von der Besatzungsbehörde untersagt worden war, durch das Postamt I in Darmstadt soweit als möglich im Wege der Abholung bei diesem Postamt oder durch Nachsendung unter Deckanschrift zugeführt. Der übrige Postverkehr von Mainz ruhte während der ganzen Zeit vollständig.

Nach Stilllegung des Eisenbahnbetriebs im Reichsbahndirektionsbezirk Mainz am 30. Jan. 1923 mußte der Paketverkehr im besetzten Gebiete wegen Mangels an Beförderungsmitteln erheblich eingeschränkt, zeitweise sogar ganz unterbunden werden.

Nach Errichtung der Zollgrenze zwischen besetztem und unbesetztem Gebiete konnten aus dem unbesetzten Deutschland nur noch Pakete mit zollfreien Waren (Lebensmitteln, Büchern u. dergl.) in das besetzte Gebiet eingeführt werden. In umgekehrter Richtung war der Paketverkehr völlig unterbunden.

Vom 15. bis 24. Dezember wurde ein beschränkter Weihnachtspaketverkehr (zunächst nur Sendungen bis 5 kg) mit dem besetzten Gebiet in beiden Richtungen eingeführt, und seit dem 27. Dezember ist der Paketverkehr allgemein wieder aufgenommen worden. Ausgeschlossen sind zunächst nur Sendungen mit folgenden Waren: Edelmetalle oder aus Edelmetallen hergestellte Gegenstände, Edelsteine und Halbedelsteine, Kunstwerke, Seide und Erzeugnisse aus Seide, Tabak, Zigarren und Zigaretten, Pelze und Kürschnerwaren, Elfenbein und seine Nachahmungen, Jett, optische und Präzisionsapparate, Uhren und Uhrwerke. Neuerdings werden Pakete nach dem besetzten Gebiete mit den bezeichneten Waren, die einer besonderen Einfuhrerlaubnis unterliegen, nur bei bestimmten Postämtern — im Oberpostdirektionsbezirke Darmstadt beim Postamt 2 in Darmstadt und beim Postamt in Gießen — angenommen.

Der Telegraphen- und Fernsprechbetrieb war durch Maßnahmen der Besatzungsbehörden bei folgenden Verkehrsanstalten stillgelegt:

Telegraphenamt Mainz	20. Februar bis 3. Oktober,
Postamt Worms	6. April " 1. "
" Mainz-Kastel	20. Februar " 3. "
" Mainz-Kostheim	20. " " 3. "
" Mainz-Rombach	4. Mai " 3. "
" Gustavsburg	13. " " 3. "
" Budenheim	4. " " 6. "
" Weisenau (Kr. Mainz)	25. März " 5. "

*) Vergl. Mitteil. 1923, S. 17. — ¹⁾ Ausschließlich des Amtsgerichtsbezirks Wimpfen.

Löhne nach der Festsetzung des Hess. Oberversicherungsamtes *)

Die Löhne sind nach ihrer Höhe in verschiedene Stufen gegliedert und zwar gehören zu den einzelnen Stufen folgende Städte bezw. Kreise:

für 1. Juli 1923:

- I. Stdt. Mainz, Stdt. Offenbach.
- II. Stdt. Darmstadt, Stdt. Worms.
- III. Stdt. Gießen, Teile von Groß-Gerau, Offenbach Ld., Mainz Ld.
- IV.a. Friedberg, Teile von Darmstadt Ld., Bensheim, Heppenheim, Alzey, Bingen, Oppenheim, Worms Ld.
- IV.b. Gießen Ld., Reste von Groß-Gerau, Offenbach Ld., Mainz Ld., Alzey, Bingen, Oppenheim, Worms Ld.
- V. Dieburg, Erbach, Bidingen, Reste von Darmstadt Ld., Bensheim Heppenheim.
- VI. Alsfeld, Lauterbach, Schotten.

für 15. August 1923:

- I. und II. wie oben.
- III. Stdt. Gießen, Groß-Gerau, Offenbach Ld., Mainz Ld.
- IV. Friedberg, Darmstadt Ld., Bensheim, Heppenheim, Alzey, Bingen, Oppenheim, Worms Ld., Gießen Ld.
- V. Dieburg, Erbach, Bidingen.
- VI. wie oben.

für Oktober 1923 bezw. Februar 1924:

- I wie oben.
- II. Stdt. Darmstadt, Stdt. Gießen, Stdt. Worms, Darmstadt Ld., Groß-Gerau, Mainz Ld., Offenbach Ld.
- III. Alzey, Bensheim, Bingen, Dieburg, Erbach, Friedberg, Gießen Ld., Heppenheim, Oppenheim, Worms Ld.
- IV. Alsfeld, Bidingen, Lauterbach, Schotten.

Mit Wirkung vom	Ortslohn gewöhnlicher Tagelöhner (§ 149 ff. R.V.D.) in Tausend Mark						Durchschn. Jahresarbeitsverdienst der land- u. forstw. Arbeiter (§ 936 R.V.D.) in Millionen Mark							
	I.	II.	III.	IV a.	IV.b.	V.	VI.	I.	II.	III.	IV.a.	IV.b.	V.	VI.
Männliche Versicherte über 21 Jahre														
1. Juli 1923	30	28	26	24	22	20	18	7,2	6,9	6,3	5,7	5,2	4,5	4,2
15. August 1923	45	40	36	33	33	28	25	100,8	96,6	88,2	79,8	79,8	63,0	58,8
Weibliche Versicherte über 21 Jahre														
1. Juli 1923	22	21	19	18	16	15	14	5,2	4,8	4,5	4,2	3,9	3,3	3,0
15. August 1923	33	30	27	24	24	21	19	72,9	67,2	53,1	58,8	58,8	44,4	42,0
Männliche Versicherte von 16—21 Jahren														
1. Juli 1923	26	24	22	20	18	17	16	6,0	5,6	5,2	4,8	4,5	3,9	3,6
15. August 1923	38	35	30	28	28	24	22	84,0	78,3	72,9	67,2	67,2	54,6	50,4
Weibliche Versicherte von 16—21 Jahren														
1. Juli 1923	20	18	17	16	14	13	12	4,2	3,9	3,6	3,3	3,0	2,7	2,4
15. August 1923	28	26	23	22	22	18	16	58,8	54,6	50,4	44,4	44,4	37,8	33,6
Männliche Versicherte unter 16 Jahren														
1. Juli 1923	18	16	15	14	12	11	10	3,9	3,6	3,3	3,0	2,7	2,4	2,1
15. August 1923	25	23	20	19	19	15	14	54,6	50,4	44,4	42,0	42,0	33,6	29,4
Weibliche Versicherte unter 16 Jahren														
1. Juli 1923	14	13	12	11	10	9	8	2,7	2,4	2,25	2,1	1,95	1,8	1,65
15. August 1923	19	18	15	14	14	12	11	37,8	33,6	31,5	29,4	29,4	25,2	23,1

In Mark (für 1. Oktober 1923 Grundzahlen)¹⁾

	I.	II.	III.	IV.	I.	II.	III.	IV.
Männliche Versicherte über 21 Jahre								
1. Oktober 1923	3,—	3,—	2,60	2,20	810,—	810,—	690,—	570,—
15. Februar 1924	2,80	2,40	2,—	1,60	900,—	810,—	720,—	630,—
Weibliche Versicherte über 21 Jahre								
1. Oktober 1923	2,20	2,20	1,90	1,60	570,—	570,—	480,—	390,—
15. Februar 1924	2,—	1,70	1,40	1,10	630,—	570,—	510,—	450,—
Männliche Versicherte von 16—21 Jahren								
1. Oktober 1923	2,40	2,40	2,10	1,80	630,—	630,—	540,—	450,—
15. Februar 1924	2,20	1,90	1,60	1,30	720,—	660,—	600,—	540,—
Weibliche Versicherte von 16—21 Jahren								
1. Oktober 1923	1,80	1,80	1,60	1,40	450,—	450,—	390,—	330,—
15. Februar 1924	1,60	1,40	1,20	1,—	510,—	450,—	420,—	390,—
Männliche Versicherte unter 16 Jahren								
1. Oktober 1923	1,50	1,50	1,30	1,10	420,—	420,—	360,—	300,—
15. Februar 1924	1,40	1,20	1,—	—,80	450,—	420,—	390,—	360,—
Weibliche Versicherte unter 16 Jahren								
1. Oktober 1923	1,10	1,10	1,—	—,80	330,—	330,—	270,—	210,—
15. Februar 1924	1,—	—,80	—,70	—,60	360,—	330,—	300,—	270,—

*) Vergl. Mitteil. 1913, S. 158 u. 160. Die Löhne vom 1. Juli 1918 bis 1. April 1923 finden sich in der demnächst erscheinenden 3. Auflage des Statist. Handbuchs für Hessen 1924, S. 47. — ¹⁾ Jeweils mit der Indexziffer der Vorwoche zu vervielfältigen.

Löhne für landwirtschaftliche Knechte, Mägde und Tagelöhner

nach dem landw. Tarifvertr. für Starkenb. u. Oberh., gültig ab 17. Febr. bis 31. Dez. 1924.*)

Lohngebiete:

- Lohnng. I (Oberh.): Kreis Friedb., Bäd. (südl. u. westl. Teil), Gießen (Stadt u. Nachbarorte u. südl. Teil). (Starkenb.): Stadt und Umgebung von Darmstadt, Stadt und Umgebung von Offenbach, sowie alle sonstigen industriellen Gemeinden des Kreises.
- Lohnng. II (Oberh.): Kreis Gießen (nördl. Teil), Alsfeld (Stadt u. Umgebung), Schotten (Stadt u. südl. Teil), Lauterbach u. Schlitz mit südl. Teil. (Starkenb.): Rest vom Kreis Darmstadt, Rest vom Kreis Offenbach, Kreis Bensheim (Ried u. Bergstraße), Kreis Heppenheim, Rest vom Kreis Groß-Gerau, Kreis Dieburg, außer dem oberen Gersprenz- u. Modantal, sowie den Gemeinden Raibach u. Dorndiel, Kreis Erbach (industrieller Teil).
- Lohnng. III (Oberh.): Alsf. (Land), Schotten (westl. Teil), Lauterb. (westl. Teil), Bäd. (nördl. u. östl. Teil). (Starkenb.): Reste der Kreise Bensheim (Odenwald), Heppenheim (Odenw.), Erbach u. Dieburg.

Alter	Wochenlöhne in Goldmark						Monatslöhne für Mägde ²⁾ 4)		
	Gespannführer (Knechte) ¹⁾								
	mit Kost und Wohnung ²⁾ im Lohngebiet			ohne Kost und Wohnung im Lohngebiet			in Goldmark		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
	Verheiratete								
	7,—	6,65	6,30	13,—	12,65	12,30			
	Unverheiratete ³⁾								
über 20 Jahre	6,65	6,30	5,95	12,35	12,—	11,70	} 18,—	} 17,50	} 17,—
18—20 >	5,95	5,65	5,25	11,05	10,75	10,45			
16—18 >	5,25	5,10	4,75	9,75	9,50	9,20			
15—16 >	4,55	4,35	4,10	8,45	8,25	7,95			
14—15 >	3,50	3,35	3,15	6,50	6,30	6,15			

Alter	Stundenlöhne in Goldpfennig								
	Tagelöhner ⁵⁾			Tagelöhnerinnen ⁵⁾					
				ohne Kost			mit Kost ⁶⁾		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
über 20 Jahre	21	20	19	} 13	} 12	} 11	} 7	} 6	} 5
18—20 >	19	18	17						
16—18 >	16	15	14						
15—16 >	14	13	12						
14—15 >	11	10	9						

*) Erstmalige Veröffentlichung. Vergl. Hessische Landwirtschaftliche Zeitschrift 1924, Nr. 8, S. 93.

¹⁾ Für Pferdepflegen und Füttern 10 Prozent des Wochenlohns als Zulage, für Pferdepflegen ohne Füttern (mit Futtermeister) 5 Prozent Zulage. — ²⁾ Kost und Wohnung frei ohne Abzug. — ³⁾ Unverheiratete Gespannführer erhalten die Barlöhne (Grundlöhne) verheirateter Gespannführer, sofern sie seit mehr als einem Jahr im Betrieb ununterbrochen arbeiten und mehr als 22 Jahre alt sind. Die Löhne für Gespannführer (Knechte) werden das ganze Jahr hindurch gleich hoch bezahlt. — ⁴⁾ Für Melken, Stallarbeiten und besonders schwierige Arbeiten 10 Prozent Zulage je Monat. — ⁵⁾ Tagelöhner bzw. Tagelöhnerinnen, die weniger als 5 volle Tage wöchentlich ihrem Arbeitgeber zur Verfügung stehen, erhalten 10 Prozent weniger. — ⁶⁾ Kost daneben frei ohne Abzug.

Die Steuererhebungszahlen der hessischen Eiddienstgemeinden ab Februar 1924*)

Stichtag	Die Lebenshaltungskosten einschließlich Bekleidung			Stichtag	Die Lebenshaltungskosten einschließlich Bekleidung		
	Darmstadt	Gießen	Worms		Darmstadt	Gießen	Worms
	in Billionen (Renten-) Mark:						
4. Febr. 24	114,07	117,64	115,39	3. März 24	130,76	123,36	122,10
11. > >	116,34	111,61	113,28	10. > >	131,42	125,85	122,75
18. > >	119,33	113,09	113,76	17. > >	132,34	125,68	122,35
25. > >	128,25	122,11	121,53	24. > >	132,31	125,55	123,19

*) Vergl. Mittell. 1923, S. 70.

Mitteilungen

der Hessischen

Zentralstelle für die Landesstatistik

Die „Mitteilungen“ erscheinen auch als Beilage der „Darmstädter Zeitung“

Preis 10 Goldpfennig.

Nr. 2

März

1924

Inhalt: Personalien. — Gemarkungsveränderungen. — Mineralwässer usw. — Volks- und Kinder-
speisungen. — Steinindustrie in Hessen. — Eildienstgemeinden. — Reichsindexziffern. — Anzeige, betr. Wahlen
in Hessen.

Personalien.

Am 31. Januar 1924 ist der Direktor der Zentralstelle für die Landesstatistik Ludwig Knöpfel auf Grund des § 1 des Gesetzes über die Altersgrenze der Staatsbeamten vom 2. Juli 1923 bezw. 19. Dezember 1923 in den Ruhestand getreten. Aus diesem Anlaß ist ihm die Anerkennung der dem Staate geleisteten langjährigen treuen Dienste ausgesprochen worden.

Regierungsrat Dr. Otto Meier wurde mit Wirkung vom 1. April 1924 zum „Direktor“ der Zentralstelle für die Landesstatistik ernannt.

Abänderung der Gemarkungsgrenze Hirzenhain-Ufenborn im Kreis Büdingen *)

Der Provinzialausschuß der Provinz Oberhessen hat durch Entscheidung vom 23. September 1922 dahin zu Recht erkannt, daß die bisherigen Fluren XIII und XVIII der Gemarkung Ufenborn von der Gemarkung Ufenborn abzutrennen und mit der Gemarkung Hirzenhain zu vereinigen sind. Diese Entscheidung ist durch das Erkenntnis des Hessischen Verwaltungsgerichtshofes in Darmstadt vom 1. Dezember 1923 bestätigt worden. Hiernach gehören die Bewohner der genannten Fluren, insbesondere der dicht bei Hirzenhain gelegenen Kolonie „Margaretental“ und der „Weberhäuser“ nunmehr zur Gemeinde und Bürgermeisterei Hirzenhain. 1919 zählte Margaretental 39 Bewohner, die Weberhäuser waren damals unbewohnt.

Nach der Volkszählung 1919 beträgt die Einwohnerzahl von Ufenborn demnach nur noch 513 statt 552 Einwohner, von Hirzenhain dagegen 575 statt 536.

*) Vergl. Mitteil. 1920, S. 33 fg.

Besteuerung, Ein- und Ausfuhr von Mineralwässern usw. 1919—1922 *)

Rechnungsjahr	Zahl der steuerpflichtigen Betriebe	Davon stellen her		Versteuerte inländische Mengen				Versteuerte aus dem Ausland eingeführte Mineralwässer	Unversteuerte ins Ausland ausgeführte Mineralwässer	Steuer-Einnahmen
		nur Mineralwässer	nur konzentrierte Kumpflimonaden und Grundstoffe hierzu	Mineralwässer	Limonen und andere künstlich bereitete Getränke	Konzentrierte Kumpflimonaden	Grundstoffe zur Herstellung von konzentrierten Kumpflimonaden			
				1000 l	1000 l	1000 l	l	1000 l	1000 l	M
1919	330	85	7	5829,5	7696,8	47,3	55	11,6	6,6	1 109 436
1920	326	13	8	3980,5	5168,1	34,1	1902	—	90,0	793 369
1921	262	7	30	6564,8	5092,2	18,1	354	—	83,1	881 540
1922	293	43	15	4412,3	2367,3	30,3	465	—	112,7	892 725

*) Erstmalige Veröffentlichung.

Volks- und Kinderspeisungen im Winter 1923/24 in Hessen *)

Mitgeteilt von Frau Reg.-Rat Keller, Darmstadt.

Die infolge der Geldentwertung und mit ihr auftretenden wirtschaftlichen Erscheinungen der Arbeitslosigkeit und des Abbaues haben alle Hilfskräfte zur Erhaltung der Volksgesundheit durch Einrichtung billiger und guter Mahlzeiten auf den Plan gerufen. Nicht an einer Küche allein haben es die großen Städte genügen lassen, sondern sie haben eine ganze Reihe für die verschiedenen Gruppen eingerichtet. Einen Ueberblick hierüber, der allerdings vielleicht nicht ganz erschöpfend ist zur Zeit, ergibt folgendes Bild:

In Darmstadt	werden in 3 Suppenküchen täglich	450	Erwerbslose, Sozialrentner, Kleinrentner usw. gespeist
In Kreis Darmstadt (Land)	" " Volksküchen	"	in einigen Gemeinden Erwerbslose, Kleinrentner, Sozialrentner gespeist
In Bensheim	" " 1 "	"	Erwerbslose, Sozialrentner, Kleinrentner usw. gespeist
In Offenbach	" " 4 "	2740	" "
	1 Badeanlage	30	Kinder " "
In Gießen	" " 2 Volksküchen	1000	" "
In Alsfeld	" " 1 "	200	" "
In Friedberg	" " 1 "	500	" "
In Bad-Nauheim	" " 1 "	40	" "
In Mainz	" " 8 "	1780	" "
		630	Kinder " "
In Worms	" " 3 "	1050	" "
In Osthofen	" " 1 "	35	alte Leute
		65	Kinder
	27 Küchen		8520 Teilnehmer.

Ergänzend zu diesen Speisungen für Erwachsene treten die Kinderspeisungen, die in den letzten Monaten ständig zugenommen haben. Bis zum Oktober 1923 wurden in Hessen insgesamt 14 460 Kinder gespeist.

Vom 1. November bis 1. März	20 700	"	"
Vom 1. März 1924 ab	25 610	"	"

Bei der im Sommer geringeren Anzahl von Portionen konnten zunächst nur die größeren Städte Berücksichtigung finden, die aber nach und nach bis auf 40 % ihrer gesamten Schulkinder in der Berücksichtigung hinaufgesetzt werden konnten. Die kürzlich eingehenden zahlreichen Anträge kleinerer Gemeinden jedoch, deren schulärztliche Untersuchungen in den meisten Fällen ein erschütterndes Bild der Unterernährung der Kinder geben, machten nunmehr auch eine Berücksichtigung dieser Gemeinden erforderlich. Zur Zeit ergibt die Schulkinderspeisung in Hessen folgendes Bild:

Kinder		Kinder		Kinder	
Darmstadt	5400	Heppenheim	100	Gießen	1500
Arheilgen	100	Birkenau	50	Alsfeld	100
Eberstadt b. Darmst.	200	Biernheim	150	Friedberg	250
Nieder-Ramstadt, Krüppelh.	30	Offenbach	5100	Bad-Nauheim	100
" Schulspeis.	50	Bieber	100	Bußbach	150
Ober-Ramstadt	50	Dietesheim	50	Mainz	6100
Pfungstadt	100	Dießenbach	25	Landkreis Mainz	800
Bensheim	150	Egelsbach	50	Alzen	200
Lampertheim	250	Heusenstamm	25	Bingen	150
Reichenbach	50	Langen	50	Ober-Jungelheim	50
Münster Kr. Dieburg	100	Mühlheim a. Main	150	Worms	2250
Urberach	50	Bezirk Seligenstadt	300		
Landkreis Groß-Gerau	500	Sprendlingen (Stark.)	50		
					zus. 24 880

*) Erstmalige Veröffentlichung. Vergl. dazu „Mitteil.“ 1920, S. 176: Kindereisend in Darmstadt und Offenbach a. M.

Steinindustrie in Hessen

mit besonderer Berücksichtigung der Gesundheitsverhältnisse der Steinarbeiter.)*

Anlässlich einer von Reichs wegen im Jahre 1923 durchgeführten Untersuchung über die Gesundheitsverhältnisse in der Steingewinnungs- und Steinbearbeitungs-Industrie wurden von den hessischen Gewerbe-Aufsichtsbeamten Berichte erstattet, denen wir Folgendes entnehmen.

Gewerbeaufsichtsamt Darmstadt

(umfasst die Kreise Darmstadt, Groß-Oerau, Bensheim und Heppenheim).

An die etwa 20 km breite westliche Rheinebene (Ried), bestehend aus leichtem Sand und fruchtbarem schwerem Lehm reihen sich östlich die Höhen vom Odenwald. Der Odenwald zerfällt in zwei ganz verschiedene Teile. Beide werden getrennt durch eine Linie, die man sich in der Richtung von Heidelberg bis Aschaffenburg gezogen denkt. Westlich dieser Linie besteht die Gebirgsmasse aus Graniten und Dioriten, während der östliche Teil aus Buntsandstein aufgebaut ist. Das kristalline Gebirge des mittleren und westlichen Odenwaldes zerfällt in 2 Hauptteile, die durch eine Linie vom Oberg, Brensbach, Weschnitz, Hammelbach gegen Wald-Michelbach zieht. Das Bergsträßer Gebirge besteht aus vielen, hant nebeneinander gestellten Gebirgsteilen. Hierin bildet der Granit von Darmstadt, der Granit des Melibokus, der Granit der Tromm je eine einheitliche Masse. Zwischen den Graniten befinden sich noch dunkle Gesteine, die aus gestreiftem bläulich weißem Feldspat oder Hornblende und aus Olivin bestehen, die man Gabbro nennt. Die Hornblendegranite des Felsenmeers wechseln mit Graniten und Schiefen. Andere Zonen z. B. Lindensfels, Seidenbusch, Hambacher Wald, Reichenbach zeigen nur mächtige Dioritmassen (Syenite genannt). Dazwischen findet sich ein wenig umfangreiches Vorkommen von Marmor bei Auerbach. Südlich der Linie Heppenheim, Lindensfels besteht der kristalline Odenwald vorwiegend aus Hornblendegranit. Gänge anderer Art sind die Quarzite vom Hohenstein und Vorstein bei Reichenbach. Geringeren Anteil haben an dem Aufbau des Odenwaldes der Quarzporphyr, Melaphyr bei Darmstadt und der Basalt. Der Porphyr findet sich in gewaltigen Bergen auf der badischen Seite bei Weinheim, Schriesheim, Dossenheim, Basalt bei Traisa, im Kofberg, ferner im geringeren Maße im Hochstätter Tal, bei Fürth, Mitlechtern, Kirschhausen, Schönberg und Ober-Laudenbach. Der Abbau von Basalt findet jedoch in größerem Umfang nur in Kofdorf und Nieder-Ramstadt statt. Die Lage der Steinbrüche ist in den meisten Fällen $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Stunden und noch weiter vom Wohnsitz der Arbeiter entfernt. Die Wege müssen durchweg zu Fuß zurückgelegt werden. Bisweilen sind die Zugänge steil und je nach den Witterungsverhältnissen mitunter sehr beschwerlich.

Im allgemeinen finden wir im Odenwald den einfachen Handbetrieb in den Brüchen. Granitsägewerke und Granitschleifereien sowie Granitbearbeitung im größeren Maße finden wir in Lindensfels, Reichenbach, Bensheim und Heppenheim meist in Verbindung mit Bruchbetrieben. Ein größeres Basaltschotterwerk haben wir in Kofdorf und Nieder-Ramstadt (Odenwälder Hartstein-Industrie). Der Marmor wird nur im Hochstätter Tal bei Auerbach gewonnen und zwar sowohl im Tagesbetrieb wie auch auf bergmännische Weise. In Verbindung mit diesem Werke ist eine Kalkbrennerei und eine Marmormühle. Bei den hessischen Sandsteinbrüchen im Neckartale, die nur einen verhältnismäßig geringen Anteil an der Steingewinnung des Odenwaldes ausmachen, haben wir im allgemeinen Handbetrieb; nur in einem Falle ist ein maschinelles Sandsteinsägewerk (in Hirschhorn) zu erwähnen.

Die durch die Härte des Materials bedingte schwierige Gewinnung und kostspielige Bearbeitung des Granites läßt dessen Verwertung im allgemeinen nur für hochwertige Produkte zu, wie Grabdenkmäler, Monumentalbauten, Säulen, Fassadensteine, Treppen, desgleichen wegen der Säurebeständigkeit für chemische Einrichtungen wie Säuretürme, Säurerinnen u. dergl. Auch als Bordstein und Baustein für Kunstbauten ist der Granit geschätzt. Erhebliche Konkurrenz bereitete früher das billigere Rohmaterial der Schwedischen Steinindustrie. Infolge des verlorenen Krieges gewann das einheimische Material wieder an Bedeutung. Jedoch sind unserer einheimischen Granitindustrie wieder Grenzen gesteckt. Durch die einseitige künstlerische Richtung, die als Grabdenkmäler neuerdings mehr den für plastische Darstellungen geeigneteren Muschelfalk und den Sandstein bevorzugt und den polierten Granit sogar verpönt, wird der Granitindustrie das Bestehen außerordentlich erschwert. Hierzu kommt, daß bei der z. Zt. bestehenden allgemeinen Teue-

*) Erstmalige Veröffentlichung.

zung zunächst nur die zum Leben unbedingt notwendigen Bedürfnisse befriedigt werden, worunter Kunstsinne und Pietät zu kurz kommen. In dieser Beziehung sind wohl alle Granitbetriebe Deutschlands in der gleichen schwierigen Lage, die jetzt durch die hohen Frachtkosten noch weiter verschärft wird. Die Pflastersteingewinnung (Bruch bei Zwingenberg a. d. B.) hat nur geringe Bedeutung. Auch hier hatte gerade die schwedische Konkurrenz früher einen verderblichen Einfluß ausgeübt. Im Reiche sind die Hauptgebiete der Granitgewinnung das Fichtelgebirge, die Lausitz und der Odenwald. Durch den Verband der deutschen Granitwerke sind jedoch die wirtschaftlichen Bedingungen einheitlich geregelt und ist damit der einheimische Konkurrenzkampf ausgeschaltet. Was z. Bt. erschwerend in die Waagschale fällt in der allgemeinen wirtschaftlichen Lage der Industrie ist das Ausscheiden des Mittelstandes als Abnehmer der Erzeugnisse. Für Monumentalbauten kommt jetzt nur das Ausland in Frage, welches aber durch die Zollpolitik Frankreichs und der Entente erneute Schwierigkeiten für die hessische Granitindustrie zur Folge hat. So z. B. haben die Granitwerke im Schönberger Tale einen großen Absatz in wertvollen Sarkophagen nach Frankreich und nach Belgien gehabt, der jetzt unterbunden ist.

Gewerbeaufsichtsamt Offenbach

(erstreckt sich über den nordöstlichen und östlichen Teil der Provinz Starkenburg).

Der nordöstliche Teil gehört der Mainebene an, enthält nur unbedeutende Erhebungen und bietet an nutzbaren Gesteinen zwischen Langen und Messel rotliegenden Sandstein, darunter gelagert Melaphyr, bei Dietesheim-Steinheim a. M. Basalt und Anamesit, bei Bieber Kalkstein und ganz vereinzelt bei Eppertshausen und Diekenbach Trachitstein. Der östliche Teil, von Groß-Umstadt bis zum Neckar reichend, wird vom Odenwald durchzogen, der in diesem Teile ziemlich gleichmäßig aus Sandstein aufgebaut ist. Der Sandstein ist von roter Farbe, im nördlichen Gebiete von Wiebelsbach, Höchst bis Obernburg a. M. von toniger weicher Beschaffenheit, weiter südlich dagegen öfters kieselig und härter. Nach Westen hin, beginnend ungefähr zwischen Döberg und Wald-Michelbach, schließt sich das Odenwaldgranitgebiet an.

Im Kreise Dieburg hat sich die Steinindustrie am meisten entwickelt in der Groß-Bieberauer Gegend, in der die Orte Reinheim, Groß-Bieberau, Lichtenberg, Rodau, Steinau i. D., Brandau, Billings, der Sitz von Granitwerken sind. Es wechseln in dieser Gegend Granit- und Syenitgebiete in kurzen Abständen miteinander. Hier liegen Betriebe, je einer in Groß-Bieberau (Syenit), Reinheim (Syenit, Granit), Rodau (Syenit), Wersau (Syenit, Granit), Brandau (Syenit), Billings (Syenit), Lichtenberg (Syenit), Steinau (Syenit) mit insgesamt 147 Arbeitern.

Westlich von diesem Granitgebiet erscheinen zwischen Brensbach, Döberg die Ausläufer des Bällsteiner Granits, durchsetzt bei dem Döberg von Basalt (Sering, Steinbruch) und bei Groß-Umstadt von Quarzporphyr (Groß-Umstadt 1 Steinbruch), sowie von dem bei Wiebelsbach-Heubach beginnenden und sich ins Maintal erstreckenden Rot sandstein. In dieser Gegend sind 1922 in folgenden Orten Steinbrüche wieder in Betrieb genommen worden, nachdem sie während des Krieges ruhten: Heubach, Frau-Mauses mit zus. 18 Arbeitern.

In früherer Zeit, während und nach Eröffnung der Bahn Hanau—Wiebelsbach—Eberbach herrschte in den Steinbrüchen bei Heubach und Frau-Mauses eine rege Tätigkeit; es waren in den 8 Steinbrüchen allein bei Frau-Mauses bis zu 200 Arbeiter beschäftigt. Im Jahre 1913 war die Zahl infolge Auftragsmangels schon auf 20 zurückgegangen. Ähnliche Verhältnisse liegen vor in den benachbarten Sandsteinbrüchen der Gemarkungen Höchst i. D., Sandbach, Neustadt und Hainstadt i. D., in denen ein gleichartiger feinkörniger toniger Sandstein gewonnen wird. Diese letzteren Steinbrüche sind jedoch im Kreise Erbach gelegen.

Im nördlichen Teil des Kreises Dieburg wird bei Thomashütte, Gemarkung Eppertshausen, ein Trachitsteinbruch zur Gewinnung von Bausteinen betrieben; im westlichen Teil befindet sich das Messeler Braunkohlenlager.

Der südlicher gelegene Kreis Erbach faßt in der Hauptsache den östlichen Teil des Odenwaldes, das Odenwald-Sandsteingebiet, in sich. An nur wenigen Punkten dieses Gebietes tritt die Granitunterlage zutage, so bei Sandbach-Neustadt im Mümlingtal mit einem Granitsteinbruch, in etwas ausgedehnterem Maße im Bällsteiner Granitgebiet, das bei dem Döberg im Kreise Dieburg beginnt und nach Süden zwischen den Orten Hummetroth, Bällstein, Kirch-Brombach, Nieder-Rainsbach, Langen-Brombach, Ober-Ostern verläuft, wo dieser hier gneisähnliche Granit in einigen wenigen, z. Bt. nur gelegentlich betriebenen Steinbrüchen gewonnen wird. Dort sind Brüche in Kirch-Brombach, Nieder-Rainsbach, Hummetroth, Ober-Rainsbach mit zus. 19 Arbeitern.

Mitten im Kreise Erbach, nächst Michelstadt, ist das Vorkommen von Muschelkalk zu erwähnen, dessen Abbau vor dem Kriege vorgenommen wurde, indessen gegenwärtig ruht, ferner ist das Vorkommen von Barytgingen zu erwähnen, wie bei Ober-Rainsbach, Wallbach im Kreise Erbach, Klein-Umstadt im Kreise Dieburg. Der Baryt wird heute bei Klein-Umstadt bergmännisch gewonnen und im Mümlingtale in einer mit Wasserkraft betriebenen Spatmühle in Hainstadt i. D. gemahlen. Die übrigen, früher an der Mümling vorhanden gewesenen Spatmühlen sind stillgelegt und umgebaut. Die Sandsteinindustrie des Kreises Erbach ist nicht bedeutend. Zwar waren die härteren Sandsteine von Mümling-Grumbach, Michelstadt, Hezbach vor etwa 20 Jahren als Bausteine geschätzt, aber während des Krieges ruhte die Sandsteinindustrie in dieser Gegend völlig und erst seit 1922 wurde wieder in einigen kleinen Sandsteinbrüchen hie und da für kurze Zeit gearbeitet. Es sind dies Steinbrüche in: Höchst i. D. und 3 Steinbrüche in Sandbach, Hainstadt i. D., Mümling-Grumbach, Ofen, Rimhorn, Steinbuch mit zus. 39 Arbeitern.

Das Maintalgebiet des Kreises Offenbach ist zum größten Teil mit Sandablagerungen des Mainz bedeckt. Aus der Sanddecke tritt im Südwesten, ungefähr bei Messel und Urberach beginnend und bis Langen, Sprendlingen, Gökshain sich erstreckend, das Rotliegende, vermischt mit Sandstein, hervor, der rotliegende Sandstein wird z. Bt. nur bei Langen im Gemeindesteinbruch (3 Arbeiter) zu Bauzwecken gewonnen. Die übrigen, vor dem Kriege hier und bei Dreieichenhain betriebenen Steinbrüche liegen still. Unweit Offenbach am Vieberer Berg wird Kalkstein in dem Steinbruch der Offenbacher Portlandzementfabrik und in einem Kalkwerk zus. 73 Arb. abgebaut. In der Gegend von Dietesheim und Klein-Steinheim befinden sich mehrere Basaltsteinbrüche, welche Feldspatbasalt (Anamefit), zu Pflaster und Schotter geeignet, liefern, so 2 in Dietesheim, 1 in Groß-Steinheim, 1 in Klein-Steinheim mit zus. 152 Arbeitern.

Als größerer Steinbearbeitungsbetrieb im Kreise Offenbach muß schließlich noch ein Betrieb in Gehspitz bei Neu-Isenburg mit ca. 100 Arbeitern erwähnt werden, in dem Muschelkalk, Granit, Sandstein und Marmor bearbeitet werden.

Die Art des technischen Betriebes bei der Steingewinnung richtet sich nach der Form, in welcher das Steinmaterial zur Verwendung kommen soll. In den Steinbruchbetrieben zur Gewinnung rauher Bruchsteine und von Schottermaterial wird das Gestein mit Brechstange und Keil, nötigenfalls unter Anwendung von Sprengschüssen, auf einfache Weise in unregelmäßigen Stücken gewonnen, während das Material für Bausteine, Quader, bei Hartgestein wie bei Sandstein, nur auf regelrechte planmäßige Art durch geschulte Steinbrecher abgebaut wird. Die Arbeit bei der Steingewinnung und dem darauf folgenden Transport des Materials wie bei den Abraumarbeiten, ist zwar körperlich anstrengend und wegen der hohen Unfallgefahr gefährlich, doch für die Gesundheit der Arbeiter nicht nachteilig. Anders liegt es bei der Steinbearbeitung. Diese erfolgt im allgemeinen, soweit Handarbeit in Frage kommt, entweder durch die Steinklopfer, wenn Kleinschlag hergestellt werden soll, oder die Pflastersteinmacher, oder die Steinhauer, denen die Anfertigung und Fertigstellung der Bausteine, Quader, Grabdenkmäler usw. zufällt. Die Steinklopfer und Pflastersteinmacher arbeiten zumeist unter leicht transportablen Schuttdächern oder Zelten im Freien, die Steinhauer in nach der Windrichtung hin geschlossenen Arbeitsbuden oder in geräumigen Werkstätten. Die maschinelle Bearbeitung der Steine hat entweder die Herstellung von Schotter zum Zweck, oder die Herrichtung regelmäßiger Werkstücke in der Steinsägerei oder schließlich die Vollendung der Werkstücke durch Schleifen und Polieren. Alle diese Maschinen werden durch Hilfsarbeiter bzw. Schleifer bedient. Steinbrech- und Schotteranlagen werden im Bezirke nicht mehr betrieben, nachdem derartige, früher bestandene Anlagen bis auf eine Anlage, die aber stillgelegt ist, abgebrochen wurden. Mit der Lieferung von Schotter zur Straßendeckung, welcher ohne Maschinen hergestellt wird, befassen sich nur die Basaltbruchbetriebe zu Dietesheim und Steinheim. Steinsägen-, Schleif- und Poliermaschinen befinden sich in jedem der größeren Granitwerke der Groß-Vieberauer Gegend, sowie in der Steinbearbeitungsanlage in Gehspitz bei Neu-Isenburg. Sandsteinbearbeitungsbetriebe mit Maschinen bestehen im Bezirke nicht.

Die wirtschaftliche Lage der Steinindustrie kann wegen des Rückgangs der Bautätigkeit nur ungünstig sein. Alle Betriebe dieser Industrie klagen über Auftragsmangel und Unrentabilität. Die Zahl der in den Betrieben beschäftigten Arbeiter ist z. Bt. weit geringer wie vor dem Kriege. Während 1913 37 größere Steinbrüche mit 670 Arbeitern vorhanden waren, wurden im Jahr 1922 nur 29 Steinbrüche mit 491 Arbeitern gezählt.

Ausländer sind unter der Arbeiterschaft nicht vorhanden. Von Angehörigen anderer Bundesstaaten sind lediglich Bayern in größerer Zahl in den Betrieben des Kreises Offenbach vertreten,

die übrigen Arbeiter stammen meist bis zur Hälfte aus der betreffenden Gemarkung und weiterhin aus der nächsten Umgebung, wohin sie täglich auch wieder zurückkehren.

Die Wohnungsverhältnisse sind bei den Angehörigen des Steingewerbes die gleichen wie auch sonst in Hessen; immerhin hat ein Drittel bis die Hälfte der Leute eigene Häuser auf dem Lande. Die Wohnungsnot läßt im übrigen nicht zu, daß die auswärtigen Arbeiter, wie vor allem die obengenannten Bayern, in den umliegenden Dörfern Wohnung finden, sondern diese Leute sind gezwungen, während der Arbeitswoche in besonderen Wohnbaracken auf den Betriebsgrundstücken Unterkunft zu suchen, wie dies in Gelspitz bei Neu-Fsenburg und bei Dietesheim z. B. der Fall ist.

Eine Unterbrechung der Steinarbeiten im Winter findet in regelmäßiger Wiederkehr für mehrere Monate infolge der Witterung nur in den kleinen Steinbrüchen statt; diejenigen Betriebe aber, bei denen im besonderen eine Bearbeitung der Steine im Anschluß an die Gewinnung vorgenommen wird, arbeiten das ganze Jahr hindurch. Eine Ausnahme hiervon könnte nur zuweilen durch die wirtschaftlichen Verhältnisse verursacht werden. Diejenigen Arbeiter, welche aus irgendwelchen Gründen die Arbeit im Winter aussetzen, finden in der Holzhauerei, im Begebau und bei Feldbereinigung, alles meistens im Dienste der Heimatgemeinde, Beschäftigung.

Gewerbeaufsichtsamt Gießen

(umfaßt die 6 Kreise der Provinz Oberhessen).

In geologischer Hinsicht steht an erster Stelle der Basalt des Vogelsberges. Die Basaltindustrie hat um die Wende des Jahrhunderts größere Bedeutung gewonnen, umfangreichere Steinbrüche nebst Schotterwerken haben sich in jener Zeit ausgetan. Dazu kam im Anfang dieses Jahrhunderts als neue Industrie die Gewinnung von Quarzitsteinen. Zuerst wurden die Findlinge, größere, auf der Erdoberfläche lagernde Blöcke verarbeitet, später die Quarzitnesten, die im Basaltgebiet des nördlichen Teils der Provinz verstreut liegen, ausgebeutet, wodurch teilweise ziemlich große Dauerbetriebe mit Schotterwerken entstanden sind. Die Sandsteingewinnung im südlichen Teil der Provinz hatte früher eine größere Bedeutung als jetzt, hielt sich aber stets in engeren Grenzen. Auch das Steinmeßgewerbe hat keine größere Ausdehnung gewonnen. Einige Doleritlavabrüche, Lungsteine, im Kreis Gießen, die älteren Datums und bedeutungsreich sind, und deren Betrieb zeitweise gewachsen war, werden den Basaltreichen zugezählt. Der Basalt wird zu Mauer- und Pflastersteinen, sowie zur Straßendeckung benützt. Die Sandsteine sowie die Lungsteine werden auf Randsteine, Platten, Grabsteine, erstere auch auf Schleifsteine verarbeitet. Den Quarzit brennt man an einem Gewinnungsort zu säure- und feuerfesten Steinen (Silikasteine), im übrigen wird das Rohmaterial versandt. Sämtliche Schotterwerke liegen am Gewinnungsort des Materials, sind mit Quarzit- und Basaltsteinbrüchen verbunden.

Durch den Krieg hat die Steinindustrie gelitten und allgemein eine teilweise recht erhebliche Einschränkung erfahren. Die Belegschaft besteht fast durchweg aus bodenständigen, ortsansässigen Leuten, die zum großen Teil landwirtschaftliches Eigentum haben. Kommt über Winter der Betrieb zum Stillstand, was verhältnismäßig wenig der Fall ist, so haben die sparsamen Leute, falls sie feiern müssen, kleine Reserven, finden ferner im Walde Beschäftigung.

Allgemeine Uebersicht.

Gesteinsart	Gewerbeaufsichtsamt						Gewerbeaufsichtsamt	Hauptsächlich bearbeitete Gesteinsart	Betriebe	Arbeiter
	Darmstadt		Offenbach		Gießen					
	Betriebe	Arbeiter	Betriebe	Arbeiter	Betriebe	Arbeiter				
Sandstein	12	104	2	12	2	18	Darmstadt			
Granit, Granitporphyr und Syenit	46	1137	3	33	—	—	Stein- und Bildhauereien	Sandstein, Granit (Kalksteine)	24	75
Basalt, Marmor	6	236	5	147	18	806	Schleiferei, Sägerei, Bearbeitung	nur Granit	6	182
Tuff (Lava-Bimssteine)	—	—	—	—	1	15	Zementsteine, Kunststeine	Kunststein	6	55
Sonstige Gesteinsarten	1)	18	2)	22	17	160	Polierte Platten	Marmor	1	3
zusammen	66	1485	13	214	28	999	Offenbach			
							Grabdenkmalherstellung	Granit und Syenit	6	74
							Bau- und Pflastersteinherstellung	Basalt, Muschelkalk, Granit und Sandstein	6	195
							Gießen			
							Grabdenkmalherstellung	Diabas, Granit, Syenit und Sandstein	7	37
							Kunststeine		2	6
									58	62

1) Quarzit. — 2) Syenit

Die Zentralstelle für die Landesstatistik hat aus gleichem Anlaß die Sterbefälle bei den Steinarbeitern in Hessen in den Jahren 1919 bis 1922 untersucht. Das Ergebnis ist in den nachstehenden Uebersichten mitgeteilt.

Im ganzen sind in diesen 4 Jahren in Hessen 206 Steinarbeiter gestorben, davon 126 Steinmeße und Steinhauer und 52 Steinbrecher. 70 davon starben an Lungen- oder an Kehlkopftuberkulose, 28 an sonstigen Lungenkrankheiten, Bronchitis u. dgl., 12 an sonstiger Tuberkulose, 22 infolge Unfälle und 17 an Herzkrankheiten u. ähnl., 111 das sind 54 % waren unter 50 Jahre alt, 47 das sind 23 %, 60 und mehr. Bei der über 15 Jahre alten männlichen Bevölkerung in Hessen betrug der Anteil der Gestorbenen von 60 Jahren und mehr 54 %. Bei diesen Zahlen ist zu beachten, daß sie sich auf sämtliche Zweige in der Steinindustrie beziehen, und daß es deshalb nicht zugänglich ist, aus ihnen Rückschlüsse auf die Gesundheitsverhältnisse eines einzelnen Zweiges zu machen.

Die in den 4 Jahren 1919 bis 1922 gestorbenen Steinarbeiter verteilen sich auf folgende Orte: (Der Zahl der Sterbefälle überhaupt ist in Klammer die Zahl der an Tuberkulose und an Lungenkrankheiten Gestorbenen beigegefügt.)

Darmstadt 14 (4), Braunshardt 1, Eberstadt 1, Roßdorf 4.
 Bensheim 1 (1), Elmshausen 4 (4), Gadernheim 2 (1), Kolmbach 1, Lampertheim 1, Lindensfels 1 (1), Lorich 1, Reichenbach 2 (1).
 Dieburg: Dorndiel 2 (1), Eppertshausen 1 (1), Gundershausen 1 (1), Hering 1, Heubach 4 (2), Lengfeld 3 (2), Ober-Naußes 1 (1), Raibach 4 (3), Rodau 1.
 Erbach 2 (1), Erlenbach 2 (2), Hetschbach 3 (3), Hezbach 1 (1), Höchst 1 (1), Lüzel-Wiebelzbach 1 (1), Rothenberg 1 (1), Sandbach 4 (4), Seckmauern 1 (1), Steinbach 2 (2), Stockheim 1 (1), Wald-Amorbach 3 (2).
 Groß-Gerau: Gernsheim 2 (1), Goddelau 1 (1), Groß-Gerau 1, Klein-Gerau 1, Müffelshheim 1.
 Heppenheim 8 (5), Affolterbach 3 (3), Hammelbach 3 (1), Hirschhorn 1 (1), Kirschhausen 3 (3), Krumbach 1, Mitlechtern 1 (1), Ober-Abtsteinach 1 (1), Sonderbach 1 (1), Unter-Schön-mattenweg 1 (1), Wahlen 1, Wimpfen 1.
 Offenbach 4 (1), Dietesheim 1, Diezenbach 1 (1), Gözhain 1, Groß-Steinheim 3 (2), Hainstadt 2 (1), Klein-Krozenburg 1, Klein-Steinheim 2 (1), Seligenstadt 1.
 Gießen 12 (5), Allendorf a. d. Lda. 1, Beuern 3 (2), Londerf 2, Rodheim 1.
 Alsfeld: Hopfgarten 1, Kirtorf 1, Ober-Olfelden 1 (1).
 Büdingen 3 (1), Bergheim 1 (1), Bobenhausen 2 (1), Dübelsheim 1.
 Friedberg: Bad-Nauheim 1, Buzbach 1, Harheim 1, Münzenberg 1, Nieder-Weißel 1, Oppershofen 1, Reichelsheim 1 (1), Rockenberg 1, Röbgen 1, Trais-Münzenberg 1 (1).
 Lauterbach: Landenhäusen 2 (2), Schlitz 1 (1).
 Schotten: Steinberg 1 (1).
 Mainz 13 (6).
 Alzen 3 (1), Flonheim 3 (3), Naß 2 (1), Neu-Bamberg 3 (2), Nieder-Weissen 1 (1), Stein-Bodenheim 4 (3), Weinheim 1 (1).
 Bingen 2, Heidesheim 1, Ober-Jungelheim 1 (1).
 Oppenheim: Gunterßblum 2 (2), Nierstein 2.
 Worms 4 (4), Ober-Flörsheim 1.

Sterbefälle bei den Steinarbeitern in Hessen 1919 bis 1922.

1919: 55, 1920: 46, 1921: 51, 1922: 54.

Alter	Gestorbene Steinarbeiter insgesamt	darunter						
		Steinmeße, Steinhauer	Steinbrecher	an Lungen- oder Kehlkopftuberkulose	an Lungenleiden, Bronchitis u. dgl.	an sonst. Tuberkulose	an Herzkrankheiten u. ähnl.	an Unfällen
15—19	10	3	7	2	1	1	1	4
20—24	7	1	4	2	—	—	—	3
25—29	8	3	4	2	1	—	1	2
30—34	8	2	3	3	1	—	—	1
35—39	19	16	3	6	2	—	3	2
40—44	27	20	3	13	3	4	—	3
45—49	32	22	5	17	1	3	1	3
50—54	24	13	8	9	4	2	3	2
55—59	24	19	3	8	6	2	3	1
60—64	16	12	3	5	4	—	1	1
65 u. mehr	31	15	9	3	5	—	4	—
zusammen	206	126	52	70	28	12	17	22

Todesursachen	Bildhauer	Steinmetz, Steinhauer	Steinbrecher	Steinschläger Steinklopfer	Marmor- u. Steinschleifer	Diamant- schleifer	Zement- arbeiter	zusammen	davon in		
									Starkarb.	Überb.	Rheinb.
Lungentuberkulose	1	56	7	—	1	2	3	70	41	12	17
Sonstige Lungenkrankheiten	—	18	8	1	—	—	1	28	17	4	7
Sonstige Tuberkulose	—	10	2	—	—	—	—	12	10	1	1
Herzkrankheiten und ähnl.	3	8	5	—	—	1	—	17	11	5	1
Alterschwäche	—	6	1	3	1	—	—	11	6	3	2
Krebs	1	3	3	2	—	—	—	9	4	3	2
Grippe	—	6	1	—	—	—	—	7	5	2	—
Unfall	—	5	17	—	—	—	—	22	11	5	6
Selbstmord	—	2	2	—	—	—	—	4	3	1	—
Sonstige Todesursachen	4	12	6	—	3	1	—	26	12	7	7
zusammen	9	126	52	6	5	4	4	206	120	43	43

Alter	Gestorbene männliche Personen von 15 und mehr Jahren		Todesursachen	Gestorbene männliche Personen von 15 und mehr Jahren	
	in Hessen	in der Steinindustrie		in Hessen	in der Steinindustrie
15—19	1195	10	insgesamt	25537	206
20—39	3747	42	davon an		
40—49	2512	59	Lungentuberkulose	2180	70
50—59	3867	48	Sonst. Lungenkrankheiten	2986	28
60 u. mehr	14216	47	Sonst. Tuberkulose	527	12
zusammen	25537	206	Herzkrankheiten u. ähnl.	3528	17
			Verunglückung	994	22
		in %	insgesamt	100,0	100,0
15—19	4,7	4,9	davon an		
20—39	14,7	20,4	Lungentuberkulose	8,5	34,0
40—49	9,8	28,6	Sonst. Lungenkrankheiten	11,7	13,6
50—59	15,1	23,3	Sonst. Tuberkulose	2,1	5,8
60 u. mehr	55,7	22,8	Herzkrankheiten u. ähnl.	13,8	8,2
zusammen	100,0	100,0	Verunglückung	3,9	10,7

Die Steuererhebungszahlen der hessischen Gildengemeinden in Billionen (Renten-) Mark am 31. März, 9. u. 16. April 1924 *)

Darmstadt 132,67; 125,27; 129,14; Gießen 126,29; 122,49; 121,56; Worms 124,39; 119,98; 119,94. Die Zahlen gelten für Ernährung, Heizung u. Beleuchtung, Wohnung u. Bekleidung.

*) Vergl. Mittel. 1924, S. 16. — Der Rückgang, der sich bei den Steuererhebungszahlen bemerkbar macht, ist ausschließlich durch die neue Berechnung der Mietpreise für April verursacht.

Die Reichsindexziffer für Lebenshaltungskosten

beträgt am 9. April 1110 und am 16. April 1120 Milliarden (1913/14 = 1).*)

*) Vergl. Mittel. 1924, S. 9.

Anzeige.

Durch den Hess. Staatsverlag in Darmstadt, Rheinstr. 15, sind zu beziehen:

- 1) Die Ergebnisse der Wahlen zur verfassungsgebenden Deutschen Nationalversammlung und zur verfassungsgebenden Volkskammer im Freistaat Hessen am 19. bzw. 26. Januar 1919, nach einzelnen Gemeinden und Stimmbezirken. Preis 1,20 Goldmark.
- 2) Die Ergebnisse der Wahlen zum Deutschen Reichstag am 6. Juni 1920 im Volksstaat Hessen, nach einzelnen Gemeinden bzw. Wahlbezirken. Preis 80 Goldpfennig.
- 3) Die Ergebnisse der Landtagswahl im Volksstaat Hessen am 27. November 1921 nach einzelnen Gemeinden bzw. Wahlbezirken. Preis 80 Goldpfennig.

Mitteilungen

der Hessischen

Zentralstelle für die Landesstatistik

Die „Mitteilungen“ erscheinen auch als Beilage der „Darmstädter Zeitung“

Preis 20 Goldpfennig.

Nr. 3

April

1924

Inhalt: Reichstagswahl in Hessen 1924. — Obsterte 1923. — Kleinhandelspreise. — Landzu-
teilungen in Hessen. — Wetter- und Wasserstandsbeobachtungen. — Weinbau und Weinernte 1923. —
Teuerungszahlen in Hessen. — Reichsindexziffern.

Abstimmungsergebnis zur Reichstagswahl am 4. Mai 1924 im Wahlkreis Nr. 33 Hessen-Darmstadt

Stimmberechtigte 832 014, abgegebene Stimmschein 4942, abgegebene Stimmen überhaupt
619 955; ungültige Stimmen 5164, gültige Stimmen 614 791. Von den gültigen Stimmen ent-
fielen auf: 1. Verein. soz.-dem. Partei = Ulrich 181 364, 2. Deutsche Volkspartei = Dr. Becker 66 375,
3. Kommunisten = Ebner 57 079, 4. Deutsche demokr. Partei Hessen-Darmstadt = Koresl 45 720,
5. Gauefuerbund = Gauefuer 674, 6. Deutschn. Volkspartei und völk. vaterl. Bloch = Dr. Werner
37 632, 7. Zentrum = Dr. Voccius 95 130, 8. Unabh. Soziald. Partei (U. S. P.) = Liebknecht 4036,
9. Deutsche Wirtschaftspartei = Dr. Rhode 7387, 10. Völkisch-soz. Bloch = Dr. Dinter 17 893,
11. Bund der Geusen = Dr. West 9061, 12. Hess. Wirtschaftsbund = Walter 4767 und 13. Hess.
Bauernbund u. Rheinheff. Bauernschaft = Dorfsch 87 673.

Die Obsterte in Hessen im Jahr 1923 *)

Werte der einzelnen Obstsorten können für dieses Jahr wegen der Geldentwertung nicht angegeben werden.

Kreise Provinzen Staat	Tafel- äpfel	Wirt- schafts- äpfel	Tafel- birnen	Wirt- schafts- birnen	Zwetschen und Pflaumen	Kirschen	Apri- tosen	Pfir- siche	Wall- nüsse	zu- sammen
	Ertrag dz	Ertrag dz	Ertrag dz	Ertrag dz	Ertrag dz	Ertrag dz	Ertrag dz	Ertrag dz	Ertrag dz	Ertrag dz
Darmstadt . . .	1 077	2 031	1 188	1 574	5 153	557	56	101	30	11 767
Bensheim . . .	3 693	5 437	1 666	2 224	10 416	1 815	10	371	86	25 718
Dieburg . . .	3 213	8 004	1 650	4 814	8 425	76	—	1	55	26 238
Erbach . . .	3 029	9 168	562	3 193	3 835	28	—	—	436	20 251
Groß-Gerau . . .	2 395	4 128	905	1 377	5 847	166	—	8	—	14 826
Heppenheim . . .	4 005	11 990	826	3 747	4 261	235	5	31	161	25 261
Offenbach . . .	1 265	7 771	587	677	7 147	47	30	10	2	17 536
Gießen . . .	3 739	6 719	693	1 642	44 858	421	—	1	1	58 074
Müsfeld . . .	292	949	58	437	6 381	26	—	—	—	8 143
Büdingen . . .	4 464	12 688	229	1 040	15 171	255	2	—	—	33 849
Friedberg . . .	9 450	31 058	1 118	1 884	14 782	2 168	13	3	2	60 478
Lauterbach . . .	152	283	31	99	787	—	—	—	—	1 352
Schotten . . .	1 127	2 740	88	312	12 152	29	2	—	—	16 450
Mainz . . .	1 372	3 358	1 056	2 374	6 981	1 346	156	128	16	16 787
Alzey . . .	1 859	3 548	894	3 836	9 883	216	3	1	98	20 338
Bingen . . .	2 686	5 509	1 176	3 031	10 226	1 452	43	66	26	24 295
Oppenheim . . .	1 814	3 932	942	3 310	13 525	137	—	—	—	23 660
Worms . . .	2 834	3 030	2 674	2 392	10 178	319	13	2 046	25	23 511
Starkenburg . . .	18 677	48 529	7 384	17 606	45 084	2 924	101	522	770	141 597
Oberhessen . . .	19 224	54 437	2 217	5 414	94 131	2 899	17	4	3	178 346
Rheinheffen . . .	10 565	19 457	6 742	14 943	50 793	3 470	215	2 241	165	108 591
Hessen { 1923 ¹⁾	48 466	122 423	16 343	37 963	190 008	9 293	333	2 767	938	428 534
{ 1922	137 606	262 534	56 857	130 901	171 012	17 480	1 919	6 048	6 993	791 350

*) Vergl. Mitteil. 1923, S. 64. — ¹⁾ Bei 15 Gemeinden wurde das Ergebnis des Vorjahres eingesetzt.

Einhandelspreise der wichtigsten Lebensbedürfnisse in Darmstadt, Siegen und Worms vom 10. März bis 7. Mai 1924*)

Goldmarkbeträge

Lebensbedürfnisse	10. März			17. März			24. März			31. März			9. April			16. April			23. April			30. April			7. Mai					
	D.	G.	W.	D.	G.	W.	D.	G.	W.	D.	G.	W.	D.	G.	W.															
Ortsübliches Brot 1 kg	0,32	0,25	0,32	0,32	0,25	0,32	0,32	0,25	0,32	0,32	0,25	0,32	0,32	0,25	0,32	0,32	0,25	0,32	0,32	0,25	0,32	0,32	0,25	0,32	0,32	0,25	0,32	0,32	0,25	0,32
Weizenmehl >	0,31	0,40	0,36	0,44	0,40	0,34	0,40	0,40	0,34	0,36	0,40	0,34	0,35	0,40	0,34	0,34	0,40	0,34	0,34	0,40	0,34	0,35	0,40	0,35	0,35	0,40	0,35	0,36	0,38	0,35
Weizengrieß >	0,48	0,52	0,48	0,56	0,52	0,48	0,60	0,48	0,48	0,50	0,48	0,48	0,44	0,48	0,46	0,48	0,48	0,42	0,44	0,48	0,45	0,45	0,48	0,44	0,45	0,48	0,45	0,48	0,40	0,42
Hafersfloeden (lose) >	0,42	0,50	0,44	0,48	0,50	0,44	0,50	0,44	0,40	0,48	0,44	0,40	0,40	0,44	0,40	0,40	0,44	0,40	0,35	0,44	0,42	0,38	0,44	0,44	0,38	0,40	0,42	0,38	0,40	0,42
Reis, mittl Güte >	0,50	0,48	0,56	0,52	0,40	0,56	0,60	0,50	0,56	0,50	0,50	0,56	0,48	0,50	0,50	0,50	0,48	0,52	0,45	0,48	0,56	0,45	0,48	0,54	0,46	0,48	0,52	0,46	0,48	0,52
Erbsen, gelbe >	0,50	0,50	0,56	0,64	0,50	0,56	0,64	0,50	0,56	0,60	0,50	0,56	0,55	0,50	0,52	0,50	0,64	0,55	0,46	0,64	0,52	0,46	0,64	0,52	0,46	0,64	0,52	0,60	0,60	0,52
Speisebohnen, weiße >	0,48	0,70	0,54	0,64	0,70	0,54	0,64	0,70	0,54	0,64	0,70	0,54	0,56	0,70	0,52	0,40	0,70	0,52	0,44	0,70	0,53	0,44	0,70	0,56	0,44	0,70	0,56	0,44	0,70	0,52
Kartoffeln >	0,10	0,12	0,09	0,10	0,12	0,09	0,10	0,12	0,09	0,12	0,12	0,10	0,10	0,12	0,10	0,12	0,12	0,10	0,10	0,12	0,10	0,11	0,13	0,12	0,13	0,13	0,12	0,13	0,13	0,14
Rindfleisch >	1,84	1,68	1,40	1,84	1,68	1,40	1,84	1,68	1,50	2,00	1,68	1,40	2,00	1,76	1,50	2,00	1,88	1,60	2,00	1,84	1,40	2,00	1,84	1,60	2,00	1,84	1,50	2,00	1,84	1,50
Schweinefleisch >	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,20	2,40	2,10	2,20	2,40	2,40	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,40	1,72	2,20	2,10	1,76	2,00	2,05	2,00	2,05	2,05
Kalb fleisch >	2,40	1,68	2,00	2,40	1,68	2,20	2,40	1,76	2,10	2,40	1,76	2,00	2,40	1,76	2,20	2,40	1,80	2,20	2,40	1,84	2,20	2,40	1,84	2,30	2,20	1,84	2,30	2,20	1,84	2,30
Speck >	4,00	3,60	4,00	4,00	3,60	4,00	4,00	3,60	4,00	4,00	3,60	4,00	4,00	3,60	4,00	4,00	3,60	4,00	3,40	3,60	4,00	3,20	3,60	3,70	3,20	3,20	3,70	3,20	3,20	3,70
Butter >	4,40	4,25	3,60	4,80	4,20	3,60	4,80	4,00	3,60	4,40	4,00	3,60	4,00	4,00	3,60	4,00	4,00	3,60	3,60	3,60	4,40	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Margarine >	1,30	1,20	1,16	1,30	1,20	1,16	1,30	1,20	1,16	1,30	1,20	1,16	1,00	1,20	1,16	1,20	1,20	1,16	1,12	1,28	1,30	1,28	1,30	1,28	1,28	1,28	1,30	1,28	1,28	1,30
Schweineschmalz >	1,60	1,52	1,50	1,50	1,52	1,50	1,50	1,52	1,50	1,50	1,52	1,50	1,40	1,52	1,50	1,50	1,52	1,50	1,36	1,48	1,50	1,32	1,48	1,50	1,32	1,50	1,50	1,32	1,50	1,50
Rüböl >	1,00	1,43	1,10	1,00	1,43	1,10	1,00	1,21	1,10	1,00	1,21	1,10	1,00	1,21	1,10	1,00	1,26	1,10	0,90	1,26	1,20	0,92	1,26	1,10	0,92	1,10	1,10	0,92	1,10	1,10
Schellfische, mit Kopf >	1,40	1,00	1,00	1,40	1,00	1,00	1,40	1,00	1,00	1,80	1,00	1,00	1,10	0,90	1,00	1,00	0,90	1,00	1,10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,90	0,90	1,00
Zucker, gestoßener >	0,92	0,90	1,00	1,10	0,90	1,00	1,10	0,96	1,00	1,10	0,96	1,05	0,96	0,96	1,05	0,96	0,96	1,05	0,99	0,96	1,05	0,99	0,96	1,05	0,99	0,96	1,05	0,96	0,96	1,05
Eier 1 Stück	0,17	0,15	0,14	0,16	0,15	0,13	0,16	0,13	0,12	0,16	0,13	0,12	0,12	0,13	0,12	0,12	0,13	0,12	0,11	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Vollmilch 1 Liter	0,40	0,36	0,36	0,40	0,36	0,36	0,40	0,36	0,36	0,40	0,36	0,36	0,40	0,36	0,36	0,40	0,36	0,36	0,34	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,34	0,32	0,36
Steinkohlen } Zentner	2,70	2,85	2,60	2,60	2,85	2,60	2,60	2,75	2,60	2,60	2,75	2,60	2,60	2,75	2,60	2,55	2,75	2,60	2,55	2,75	2,60	2,55	2,75	2,60	2,55	2,75	2,60	2,55	2,75	2,60
Braunkohlen } Zentner	0,45	1,10	—	0,45	1,10	—	0,45	1,10	—	0,45	1,10	—	0,45	1,10	—	0,45	1,10	—	0,40	1,10	—	0,40	1,10	—	0,40	1,10	—	0,40	1,10	—
Braunkohlen-Brifettes } Zentner	2,15	2,10	2,20	2,10	2,10	2,20	2,10	2,00	2,20	2,00	2,20	2,00	2,10	2,00	2,10	2,00	2,00	2,00	1,80	1,90	2,00	1,80	1,90	2,00	1,80	1,90	2,00	1,80	1,90	2,00
Brennholz, gefügt } frei Keller	2,00	1,70	2,20	1,80	1,70	2,20	1,80	1,80	2,20	1,80	1,80	2,20	1,80	1,80	2,20	1,80	2,00	2,00	1,65	2,00	2,00	1,65	2,00	2,00	1,65	2,00	2,00	1,65	2,00	2,00
Koch- und Leuchtgas 1 cbm	0,23	0,22	0,18	0,23	0,22	0,18	0,23	0,22	0,18	0,23	0,22	0,18	0,23	0,22	0,18	0,23	0,22	0,18	0,23	0,22	0,18	0,23	0,22	0,18	0,23	0,22	0,18	0,23	0,22	0,18
Elektrizität (Nacht) 1 kwh	0,50	0,51	0,60	0,50	0,51	0,60	0,50	0,51	0,60	0,50	0,51	0,60	0,50	0,51	0,60	0,50	0,51	0,58	0,50	0,51	0,58	0,50	0,51	0,58	0,50	0,51	0,58	0,50	0,51	0,58
Petroleum 1 Schoppen	0,35	0,36	0,38	0,35	0,36	0,38	0,35	0,36	0,36	0,35	0,36	0,37	0,35	0,36	0,35	0,30	0,36	0,38	0,30	0,36	0,38	0,30	0,36	0,38	0,30	0,36	0,38	0,30	0,36	0,38
2-Zimmerwohnung, monatlich	18,00	18,00	16,00	18,00	18,00	16,00	18,00	18,00	16,00	18,00	18,00	16,00	13,50	13,50	11,00	13,50	13,50	11,00	13,50	13,50	11,00	13,50	13,50	11,00	13,50	13,50	11,00	15,25	15,25	11,60
3- >	27,00	27,00	24,00	27,00	27,00	24,00	27,00	27,00	24,00	27,00	27,00	24,00	20,25	20,25	16,50	20,25	20,25	16,50	20,25	20,25	16,50	20,25	20,25	16,50	20,25	20,25	16,50	22,88	22,88	17,40
4- >	36,00	36,00	32,00	36,00	36,00	32,00	36,00	36,00	32,00	36,00	36,00	32,00	27,00	27,00	22,00	27,00	27,00	22,00	27,00	27,00	22,00	27,00	27,00	22,00	27,00	27,00	22,00	30,50	30,50	23,20

*) Vergl. Mitteil. 1924, S. 13.

Landzuteilungen in Hessen nach dem Stand vom 1. Januar 1924 *)

Nach Kreisen

Kreise	Zahl der Gemeinden in denen				Zuteilungen							
	Antrag auf Landzuteilung gestellt ist	das Verfahren			in Gemeinden	darunter Gem. mit vorläufiger Zuteilung	an Landbewerber	in Acker	an Wiese	an Gärten	an Bauland	zusammen
		ruht	eröffnet ist	abgeschlossen ist									eingestellt ist
Provinzen												
Staat								Normalmorgen ¹⁾				
							Zahl					
Darmstadt	7	1	3	—	6	1	554	45,26	4,20	68,00	—	117,46
Bensheim	12	2	3	—	7	2	481	573,65	0,85	—	—	574,50
Dieburg	41	2	14	—	32	5	2) 1771	979,58	242,53	71,75	5,66	1299,52
Erbach	86	4	71	—	65	28	2303	2959,02	714,96	23,55	2,05	3699,58
Groß-Gerau	20	1	11	—	15	2	1235	1521,79	206,38	24,55	0,17	1752,89
Heppenheim	21	3	3	—	6	—	195	75,97	62,00	—	—	137,97
Offenbach	12	—	4	—	6	1	943	432,37	135,35	58,72	—	626,44
Sießen	53	4	39	—	41	5	2398	2805,62	503,40	12,83	6,00	3327,85
Mesfeld	76	2	65	—	58	4	1469	938,20	1199,00	10,46	—	2147,66
Büdingen	73	1	60	—	59	14	3687	3519,50	458,30	5,25	—	4983,05
Friedberg	54	5	38	—	42	6	3078	2287,07	133,20	165,67	12,95	2598,89
Lauterbach	64	1	62	—	56	—	2143	2108,75	2700,88	6,41	—	4872,04
Schotten	48	—	36	—	30	12	1015	346,25	951,75	8,00	—	1306,00
Starkenburger Obergießen	199	13	109	—	137	39	7482	6587,64	1366,27	246,57	7,88	8208,36
	368	13	300	—	286	41	13790	12005,39	6946,53	264,62	18,95	19235,49
Hessen	567	26	409	—	423	80	21272	18593,03	8312,80	511,19	26,83	27443,85

1) 1 Normalmorgen = 2500 qm. — 2) Außerdem 1 Gemeinde (Wembach mit Hahn) als Landbewerber.

Gemeinden mit einer Zuteilung von 20 und mehr Normalmorgen, soweit sich der Stand der Zuteilungen seit 1. Juli 1922 geändert hat.

Die Gemeinden, bei denen die Landes-zuteilungen seit 1. Juli 1922 keine Veränderungen erfahren haben, sind hier nicht aufgeführt (siehe Zusammenstellung in der vorhergehenden, unten angezogenen Veröffentlichung; bei Ettingshausen war damals die Zahl der Landbewerber irrtümlich mit 72 statt 32 und bei Rinderbürgen das zugeteilte Gelände mit 249 statt 229 Nm. angegeben).

Bei den mit *) bezeichneten Gemeinden ist die Landzuteilung noch nicht abgeschlossen.

Gemeinden	Zahl der Landbewerber	Zugeteiltes Gelände Nm.	Gemeinden	Zahl der Landbewerber	Zugeteiltes Gelände Nm.
Darmstadt	344	52,5	Hüttenthal *)	31	43
Traisa	76	32,13	Kimbach	33	66,1
Bürrstadt *)	259	150	Kirch-Brombach *)	18	28,7
Lampertheim	140	310,25	Langen-Brombach Br. Sts.	51	81,4
Brensbach	93	37,9	» Frst. Sts.	11	30,1
Groß-Ulmstadt)	154	182,9	Ritzel-Wiebelsbach *)	93	76,2
Lichtenberg	32	29,8	Michelstadt *)	30	31,2
Kadheim	27	30	Momart	24	43
Kodau	20	21,6	Neustadt	78	54,7
Semd *)	96	76,8	Ober-Mossau	59	92,5
Wiebelsbach *)	72	37,5	Rai-Breitenbach	66	114,5
Dorf-Erbach	61	126	Reichelsheim *)	80	32
Erbach	20	43,8	Rimhorn *)	50	63,1
Erlenbach	28	48,2	Rothenberg	60	48
Eßau	12	44,3	Sackmauern *)	68	62,3
Fürstengrund	20	30,4	Steinbach	44	57,3
Gütersbach *)	25	39	Stenbuch	63	123,9
Haingrund	29	51,6	Unter-Mossau *)	30	65,5
Hainstadt	79	143,7	Unter-Esensbach *)	52	26,7
Hainsterbach	17	25,0	Wielbrunn	151	343
Heßbach *)	48	46,5	Wald-Amorbach	37	35,7
Höllerbach	19	39,2	Weiten-Gesäß *)	51	60,6

*) Vergl. Mitteil. 1922, S. 74.

Gemeinden	Zahl der Landbewerber	Zugeteiltes Gelände Km.	Gemeinden	Zahl der Landbewerber	Zugeteiltes Gelände Km.
Witzberg *)	36	32,4	Merkenfels	57	131,5
Dornheim	102	114,2	Wittel-Gründau	70	118,75
Erfelden	82	122,6	Ober-Wöckstadt *)	79	28
Saßloch	59	386,5	Ober-Widdersheim *)	58	34,5
Leeheim	80	101,05	Ortenberg *)	91	55,5
Rüffelsheim	30	149,5	Rausstadt	86	77
Stockstadt	41	21,8	Rinderbügen	63	229
Wallerstädten	54	56,3	Rohrbach	103	123
Siedelsbrunn	32	24,7	Stocheim	85	50,75
Kothenberg	60	48	Unter-Schmitten	57	58,5
Dietsenbach	410	429,7	Wallernhausen	75	97,5
Egelsbach	103	91,6	Wenings	114	463
Heusenstamm	110	43,7	Wippenbach	22	69,5
Kumpenheim	47	26,2	Wolf	33	40,5
Seligenstadt	257	27	Wönsstadt	55	48
Bellersheim *)	63	72	Bruchenbrücken	78	36,5
Beuern	41	20,5	Burg-Gräfenrode	83	38
Ertingshausen	32	20	Groß-Karben	126	38,75
Gattenrod	47	67	Klein-Karben	65	48
Langsdorf	23	48	Heldenbergen	53	22
Weickartshain	49	60,5	Ilbenstadt	181	106,1
Bernsfeld	56	57,4	Kaischen	56	35,25
Brauerschwend	39	26,25	Kloppenheim	20	36,4
Dedenbach	51	38,5	Münzenberg	121	786,25
Ermenrod	26	77,5	Nieder-Wöllstadt	153	45
Grebenua	95	104	Ober-Erlenbach	51	85,1
Groß-Felda	53	62,5	Ober-Wöllstadt	189	65,67
Hainbach *)	16	28	Oskarben	121	69,2
Heidelbach	18	32	Oppershofen	37	48,87
Homburg	61	51,5	Petterweil	37	26,25
Nieder-Breidenbach	12	34,75	Rendel	49	24,5
Nieder-Dhmen	47	34	Rockenberg	83	44,5
Ober-Dhmen	55	124	Schwalheim	178	49,5
Schwarz *)	—	43	Staden *)	27	20
Udenhausen	30	60,5	Stammheim	48	25
Wahlen	23	27,75	Wilbel *)	504	203,5
Windhausen	28	61	Holzstuhl	7	22,75
Wulendiebach	50	69,75	Altenhain *)	57	24
Wleichenbach *)	50	24	Beizenrod	54	137
Bobenhäusen I	39	57	Bobenhäusen II	24	29,5
Büches	24	34	Breunghain *)	46	68
Büdingen	275	175	Einartshausen	42	34
Burgbracht	30	182,25	Freienfeen	44	51
Edartsborn	40	69,75	Gonterskirchen *)	57	40
Edartshausen *)	68	52	Helpershain *)	29	27,5
Effolderbach *)	47	37,5	Kölzhain	21	43,5
Gelnhaar	44	58,75	Lardenbach	33	45,25
Haingründau	81	51,75	Reiches *)	18	25
Hitzkirchen *)	30	30	Ober-Lais	41	30
Kefenrod	45	56,5	Rudingshain	74	95
Kohben	35	48	Sellrod *)	61	32,5
Langen-Bergheim	110	95	Stornfels	33	24,75
Pißberg *)	—	32	Wohnfeld *)	22	36

Wetter- und Wasserstandsbeobachtungen in Hessen 1923*)

1. Luftdruck. Die Jahresmittel liegen 0,7 bis 1,1 mm über dem 20 jährigen Mittel (1901—20) Hoher Barometerstand wies auf: Januar, März, Juni und Juli, besonders hohen Luftdruck März. Tief war der Luftdruck im Februar, April, Oktober und November, zu tief besonders im Februar, Oktober und November.
2. Lufttemperatur. Die Jahresmittel sind normal. Zu warm waren: Januar, Februar, März, Juli und Oktober; zu kalt: Mai, Juni, November und Dezember, besonders Juni. Das Monatsmittel des Juni blieb um $4\frac{1}{2}^{\circ}\text{C}$. unter dem Durchschnitt. So kalt wurde seit 100 Jahren noch kein Juni gemessen.
3. Sonnenschein und Bewölkung. Das Jahr war trüb und sonnenarm, die Zahl der Tage ohne Sonne groß. Die Sonnenscheindauer betrug nur 32% der möglichen, gegen etwa 33% im Jahre 1922, 42% im Jahre 1921, 36% im Jahre 1920. Trüb waren die Monate Januar, Februar, Juni und besonders die drei letzten Monate Oktober, November und Dezember; sonnig und heiter Juli.
4. Niederschlag. Das Jahr war feucht. Sehr groß war der Niederschlagsüberschuß gegen den Durchschnitt 1901/20 im Februar, Mai und Oktober, besonders im Oktober. Auch Juni und November waren reichlich feucht. Trocken waren März und besonders Juli und August. Gering war die Gewittertätigkeit und die Zahl der Hagelfälle. Recht bedeutend der Schneefall und die Schneedecke in den letzten Tagen des Jahres und die ungewöhnlich strenge Kälte am Sylvestertag.

Die folgende Zusammenstellung kennzeichnet die Monate und damit das Jahr.

Januar: trüb, mild, feucht.

Februar: trüb, mild, sehr feucht.

März: 1. Hälfte trüb, 2. Hälfte sonnig, warm, trocken.

April: ziemlich heiter, ziemlich kühl, trocken.

Mai: ziemlich heiter, kühl, sehr feucht.

Juni: trüb, sehr kühl, ziemlich feucht.

Juli: heiter, warm, sehr trocken.

August: normal, sehr trocken.

Septbr.: normal, sehr trocken.

Oktr.: sehr trüb, sehr mild, sehr feucht.

Novbr.: sehr trüb, zu kalt, feucht.

Dezbr.: sehr trüb, kalt, zu feucht.

Sonnenscheindauer.

Station	Sonnenscheindauer		Tage ohne Sonnenschein
	Stunden	% der möglichen	
Darmstadt	1476	33	86
Gießen	1414	32	95
Oppenheim	1381	31	91 ?
Frei-Weinheim	1362	31	101

Monatswasserstände des Rheins 1923.

Monat	Wasserstände am Pegel bei					
	Worms			Mainz		
	höchster cm	niedrigster cm	Mittel cm	höchster cm	niedrigster cm	Mittel cm
Januar	271	7	98,9	291	94	165,3
Februar	305	81	140,4	348	145	203,9
März	216	31	99,7	254	101	160,5
April	203	33	88,0	201	91	133,0
Mai	125	62	91,0	149	109	127,8
Juni	175	124	149,4	181	149	164,6
Juli	153	75	102,1	177	116	131,2
August	73	—14	21,3	118	39	69,6
Septbr.	7	—49	—23,0	49	6	27,5
Oktr.	250	—33	63,4	270	19	113,5
Novbr.	179	54	97,1	202	113	143,2
Dezbr.	315	6	89,9	259	79	132,5

Jahreswasserstände 1923.

Pegelstation	Höchster		Niedrigster		Mittel cm	Mittel 1911-20 cm
	cm	Datum	cm	Datum		
Rhein						
Worms	315	31. XII	—49	20. IX.	85	90
Gernsheim	335	4. II.	—66	20. IX.	93	99
Mainz	348	5. II.	6	20. IX.	131	126
Bingen	432	5. II.	121	20. IX.	230	210
Neckar						
Hirschhorn	462	2. II.	44	17. IX.	124	116
Main						
Kostheim	342	5. II.	—36	20. IX.	98	92
Ridda						
Wilbel	334	27. X.	28	14. u. 15. VII. 14. u. 15. VIII.		80
Lahn						
Gießen	421	3. III.	34	17. VIII. 15. IX.	116	103

*) Bergl. Mitteil. 1923, S. 27.

Station	Höhe über NN m	Luftdruck auf 0° red. m. Schwerecorr.					Luft-				
		Mittel		Höchster		Niedrigster		Mittel			Jahres- 0 C.
		mm	mm	Dat.	mm	Dat.	7 Bm.	2 Nm.	9 Nm.		
Darmstadt	146,9	748,1	764,4	25. I.	729,2	3. III.	7,7	12,2	9,3	9,6	
Gießen	165,5	746,2	762,4	25. I.	728,1	24. X.	7,4	11,9	8,2	8,9	
Bad-Nauheim	148,3	747,7	764,2	25. I.	729,2	3. III.	7,2	12,1	8,2	8,9	
Herchenhain	643,3	704,5	718,9	25. I.	684,1	28. XII	5,2	8,4	5,7	6,3	
Mainz	90,5	753,3	770,1	25. I.	734,8	3. III.	8,4	13,1	10,1	10,4	
Frei-Weinheim	85,1	753,8	770,5	25. I.	734,9	3. III.	7,5	13,2	8,4	9,4	
Offenbach (Schleuse)	104						7,9	12,6	8,9	9,6	
Nischelstadt [heilstätte]	207						6,7	12,8	8,0	8,9	
Winterkasten (Eleonoren-)	497						6,5	9,4	7,2	7,6	
Schotten	280						7,0	10,7	7,8	8,3	
Lauterbach	292						6,2	11,2	7,4	8,0	
Worms	98						7,9	13,0	9,5	10,0	
Alzen	204						7,5	11,8	8,8	9,2	

Station	Flußgebiet	Höhe über NN m	Niederschlags- summe		Größte tägl. Niedersch.		Tage mit					
			mm	Mittel 1901—20	mm	Dat.	Niedersch.	Schnee	Fogel	Staupehn	Nebel	Gewitter
			mm	mm	mm	Dat.	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Worms	Rhein	92	654,8	534	39,5	12. X.	187	18	1	—	22	9
Mainz	Rhein	87	640,3	524	37,6	12. X.	165	13	—	—	22	7
Alzen	Selz	191	651,4	522	39,5	12. X.	175	26	1	—	12	9
Frei-Weinheim	Rhein	82	688,3	—	34,0	12. X.	186	21	—	6	27	9
Bingen	Rhein	85	634,9	506	33,7	12. X.	186	22	4	1	13	10
Wöllstein	Nahe (Apfelbach)	133	715,0	505	40,4	12. X.	187	24	2	3	25	15
Wald-Nischelbach	Nahe (Ulfenbach)	354	1433,7	1009	83,2	12. X.	228	47	8	7	41	12
Bensheim	Winkelbach	102	947,7	714	48,0	12. X.	200	27	2	1	11	12
Gernsheim	Rhein	90	2551,5	523	35,1	12. X.	169	18	—	—	36	12
Felsberg	Modau	512	1046,2	—	53,0	12. X.	186	35	—	2	135	11
Groß-Gerau	Schwarzbach	89	712,5	554	41,5	12. X.	186	19	6	2	12	12
Darmstadt	Schwarzbach	141	822,3	638	45,1	12. X.	198	32	4	13	11	17
Bielbrunn	Main (Mudbach)	451	850,3	—	62,9	12. X.	189	44	—	1	51	12
Beerfelden	Main (Mümling)	430	1335,0	—	71,2	12. X.	220	48	9	3	45	11
Nischelstadt	Main (Mümling)	205	955,0	796	56,6	12. X.	208	33	4	3	22	10
Ober-Gersprenz	Main (Gersprenz)	196	1034,4	—	49,5	12. X.	203	32	2	1	17	17
Winterkasten (Heilst.)	Main (Gersprenz)	493	1228,5	—	56,0	12. X.	212	53	—	9	13	18
Groß-Umsstadt	Main (Gersprenz)	158	838,3	689	55,5	12. X.	186	18	1	—	8	6
Seligenstadt	Main	113	758,6	653	41,9	12. X.	198	30	1	1	19	17
Offenbach	Main	100	667,9	569	37,2	12. X.	167	22	1	—	17	13
Schotten	Main (Nidda)	274	969,5	844	40,5	25. X.	208	42	2	—	5	16
Bad-Salzhausen	Main (Nidda)	148	837,5	665	36,3	25. X.	181	27	3	1	5	13
Grünberg	Main (Nidda)	273	627,9	692	18,3	17. VI.	211	33	3	3	19	16
Bad-Nauheim	Main (Nidda)	145	656,5	566	35,4	25. X.	194	34	3	1	68	22
Friedberg	Main (Nidda)	166	788,1	621	45,2	25. X.	197	27	1	2	23	10
Herchenhain	Main (Nidda)	639	1564,1	1110	58,6	25. X.	203	72	—	6	161	8
Gedern	Main (Nidda)	331	1172,4	990	32,7	12. 25. X.	186	42	2	8	47	11
Büdingen	Main (Nidda)	135	945,0	752	43,8	12. X.	198	26	3	—	17	12
Kommelhausen	Main (Nidda)	151	792,8	632	39,3	12. X.	200	31	—	1	18	13
Bibel	Main (Nidda)	109	722,0	584	31,9	12. X.	165	24	1	1	19	16
Ulrichstein	Lahn (Dhm)	555	1181,4	—	46,0	25. X.	225	67	10	9	31	10
Homburg a. d. Dh.	Lahn (Dhm)	266	797,6	664	28,2	22. X.	216	32	2	6	16	20
Gießen	Lahn	158	740,8	575	26,4	10. V.	205	23	3	1	65	15
Lauterbach	Fulda (Schlitz)	291	760,0	—	44,0	25. X.	157	26	—	6	18	8
Schlitz	Fulda (Schlitz)	238	737,6	620	31,1	25. X.	195	34	—	3	9	14
Reimenrod	Fulda (Jossa)	334	750,3	654	31,5	25. X.	223	51	2	19	12	23
Alsfeld	Fulda (Schwalm)	272	855,4	667	34,3	22. X.	186	27	—	1	13	8

temperatur in Celsiusgraden							Feuchtigkeit		Be- wöl- kung 0—10	Tage		Sommer- tage	Frost- tage	Eis- tage
mittel		Mittlere		Höchste		Niedrigste		Abso- lute mm		Rela- tive %	heitere				trübe
Abweichung v. 20 jährigen	Max.	Min.	0 C.	Dat.	0 C.	Dat.								
0,0	13,6	6,1	34,9	14. VII.	-15,8	31. XII.	7,4	79	7,1	30	180	35	52	4
0,0	12,7	4,6	34,3	14. VII.	-24,5	31. XII.	7,3	82	7,0	28	162	26	74	15
+ 0,1	12,8	5,3	33,7	14. VII.	-20,9	31. XII.	7,3	81	7,2	13	151	28	72	17
	9,3	3,7	31,6	14. VII.	-14,5	31. XII.	6,3	85	6,9	42	182	17	123	44
+ 0,2	14,3	6,6	34,8	14. VII.	-15,7	31. XII.	7,3	75	7,0	37	178	43	42	6
	14,3	4,8	36,4	14. VII.	-23,7	31. XII.	7,3	78	7,1	33	179	46	71	8
+ 0,1	13,6	5,6	34,8	14. VII.	-18,7	31. XII.			7,2	31	179	34	58	9
+ 0,6	13,6	4,5	35,4	14. VII.	-21,8	31. XII.			6,4	69	167	37	63	5
	10,6	5,1	29,4	14. VII.	-15,0	31. XII.			7,0	43	179	14	79	23
+ 0,0	11,5	4,7	32,2	14. VII.	-19,1	31. XII.			7,2	34	194	22	72	17
	12,6	3,3	35,0	14. VII.	-24,2	31. XII.			7,0	37	172	31	92	24
+ 0,2	14,0	6,0	35,0	14. VII.	-15,7	31. XII.			7,1	42	174	37	54	8
+ 0,2	13,1	5,6	33,1	14. VII.	-19,6	31. XII.			6,7	50	148	28	53	10

Darmstadt, den 26. Februar 1924.

Landesamt für Wetter- und Gewässerfunde.

Weinbau und Weinernte 1923 *)

Weinbaugebiete Staat	Im Ertrag stehende Fläche ¹⁾ in ha		Mostertrag in hl				Wert in Gold- \mathcal{M}		Geld- rohertrag von 1 ha Gold- \mathcal{M}
	Weiß- weinreben	Rot- wein	Weiß- wein	Rot- wein	3uß.	von 1 ha	über- haupt	von 1 hl	
Provinz Starkenburg:									
1. Bergstraße	256	8	3 544	100	3 644	13,8	72 880	20	276
2. Uebrigcs Gebiet	106	—	1 453	—	1 453	13,7	42 060	29	397
Provinz Rheinhessen:									
1. Worms u. Umgegend	3 143	405	49 709	6 024	55 733	15,8	3 754 659	67	1058
2. Oppenheim u. Umg.	1 209	10	7 093	33	7 126	5,8	89 788	13	74
3. Mainz u. Umgegend	1 027	130	8 042	579	8 621	7,5	194 835	23	168
4. Ingelheim u. Umg.	1 419	246	9 160	1 659	10 819	6,5	535 605	50	322
5. Das Wiesbadengebiet	1 815	183	17 160	751	17 911	9,0	758 004	42	379
6. Bingen u. Umgegend	469	75	6 666	82	7 488	1,4	44 664	60	82
7. Rheinb. Nahegebiet	579	32	6 763	226	6 989	11,4	258 805	37	424
8. Alzey u. Umgegend	3 091	219	33 092	2 456	35 548	10,7	897 300	25	271
Hessen 1923	13 114	1308	136 682	11 910	148 592	10,3	6 648 600	45	461
» 1922	13 005	1288	468 863	46 475	515 338	36,1	4 192	8134	293
» 1921	12 616	1236	266 706	20 642	287 348	20,7	336	1170	24
» 1920	12 372	1232	429 138	43 550	472 688	34,7	353	747	26
» 1919	11 996	1302	298 821	37 019	335 840	25,3	213	643	16
Im Durchschnitt 1905/14	13 222				247 553	18,7	11 289 473	46	854

*) Vergl. Mitteil. 1923, S. 16. — ¹⁾ Nicht im Ertrag stehende Rebfläche: Bergstraße 31 ha, übriges Gebiet von Starkenburg: 31 ha; Rheinhessen: 1286 ha; zusammen 1348 ha.

Die Feuerungszahlen ohne Bekleidung im April 1924 für 10 hessische Gemeinden in Billionen (Renten-) Mark *)

Darmstadt 106,75; Offenbach 100,37; Bierenheim 95,96; Erbach 94,71; Gießen 99,17; Friedberg 97,37; Melsfeld 96,44; Mainz 104,21; Worms 97,55; Bingen 105,86. Durchschnitt der 5 größten Städte 101,61; Durchschnitt der 10 Gemeinden 99,84.

In der Nähe gelegene ankerhessische Städte: Frankfurt a. M. 104,80; Wiesbaden 108,46; Aschaffenburg 98,78; Heidelberg 107,94; Mannheim 108,77 und Ludwigshafen 115,73.

*) Vergl. Mitteil. 1924, S. 6.

Die Teuerungszahlen der Gildienstgemeinden*)

in Billionen (Renten-) Mark

D = Darmstadt, G = Gießen, W = Worms.

Stichtag	Ernährung			Heizung und Beleuchtung			Wohnung			zusammen			Bekleidung (Durchschnitt der 3 Städte)	Teuerungszahl einschl. Bekleidung		
	D.	G.	W.	D.	G.	W.	D.	G.	W.	D.	G.	W.		D.	G.	W.
1924																
9. April	75,97	73,89	74,80	12,37	11,73	10,75	13,50	13,50	11,00	101,84	99,06	96,55	23,43	125,27	122,49	119,98
16. »	81,12	73,94	75,80	12,13	11,73	10,75	13,50	13,50	11,00	106,75	99,17	97,55	23,72	110,47	122,89	121,27
23. »	73,29	74,20	76,06	11,93	11,73	10,75	13,50	13,50	11,00	98,72	99,43	97,81	23,82	122,54	123,25	121,63
30. »	71,76	76,17	75,20	11,93	11,72	10,75	13,50	13,50	11,00	97,19	101,39	96,95	24,41	121,60	125,80	121,36

*) Vergl. Mitteil. 1924, S. 24.

Durchschnitte der Teuerungszahlen von 10 hessischen Gemeinden und Indexziffern Januar bis April 1924 *)

Stichtag	Ernährung	Heizung und Beleuchtung	Wohnung	Bekleidung	Lebenshaltungskosten überhaupt	Indexziffern				Lebenshaltungskosten überhaupt
						Ernährung	Heizung und Beleuchtung	Wohnung	Bekleidung	
Sahres-durchschnitt 1913	56	7	25	12	100	1	1	1	1	1
	in Billionen Mark					billionenfache				
16. Jan. 1924	72,54	12,54	5,59	26,30	116,97	1,30	1,79	0,22	2,19	1,17
20. Febr. »	70,39	11,94	15,20	23,73	121,26	1,26	1,71	0,61	1,98	1,21
19. März »	74,44	11,63	15,20	23,81	125,08	1,33	1,66	0,63	1,98	1,25
16. April »	77,21	11,73	10,90	23,72	123,56	1,38	1,66	0,44	1,98	1,24

*) Vergl. Mitteil. 1923, S. 66.

Reichsindexziffern für die Lebenshaltungskosten im Monatsdurchschnitt ab Januar 1924 *)

Monat	Die Ausgaben für				Die Lebenshaltungskosten		Der Dollar (in Berlin)
	Ernährung	Heizung und Beleuchtung	Wohnung	Bekleidung	mit Bekleidung	ohne Bekleidung	
	sind seit 1914 gestiegen von 1 auf						
	in Billionen						
Januar 1924	1,27	1,63	0,29	1,51	1,10	1,04	1,00
Februar »	1,17	1,55	0,34	1,47	1,04	0,98	1,00
März »	1,20	1,51	0,38	1,49	1,07	1,00	1,00
April »	1,23	1,48	0,53	1,54	1,12	1,06	1,00

*) Vergl. Mitteil. 1923, S. 65.

Mitteilungen

der Hessischen

Zentralstelle für die Landesstatistik

Die „Mitteilungen“ erscheinen auch als Beilage der „Darmstädter Zeitung“
Preis 20 Goldpfennig.

Nr. 4

Mai

1924

Inhalt: Neubildung einer Bürgermeisterei. — Reichssteuern 1919—1922. — Steuerungskzahlen von 10 Gemeinden. — Reichstagswahl 1924. — Tabaksteuerpflichtige Erzeugnisse in Hessen 1920—1922. — Spar- kassen 1922. — Ehescheidungen in Hessen 1921—1923. — Steuerungskzahlen der hess. Eildienstgemeinden. — Reichsindexziffern. — Anzeige.

Neubildung einer Bürgermeisterei

Laut ministeriellen Beschlusses vom 16. Mai 1924 zu Nr. M. d. F. 13 636 ist der Gemeinde Dinteshelm (Kr. Alzen) die Neubildung einer Bürgermeisterei Dinteshelm genehmigt worden.

Reichssteuern 1919—1922

A. Zölle und Verbrauchssteuern

Gegenstand	1919	1920	1921	1922
	1000 M			
1 Zölle	30 595,1	13 727,0	14 850,6	2 774,0
2 Aufgeld	57 004,2	77 461,2	126 581,0	624 039,5
3 Kohlensteuer	1 769,1	4 357,0	5 112,6	81 885,9
3. Tabaksteuer (Ges. v. 15. 7. 1909)	903,8	2,4	98 358,8	2) 897 045,7
Tabaksteuer (Ges. v. 12. 9. 1919)		51 513,4		
Tabaksteueraufschlag		1 343,1	0,1	37,4
Tabakerzeugnisabgabe		0,5	0,6	0,7
Zigarettensteuer	7 122,3	678,6	5,8	
Kriegsaufschlag, zigarettenpflichtige Erzeugnisse	13 941,9	529,2	1,7	
4. Biersteuer	3 294,8	2 973,9	6 549,7	15 244,2
Uebergangsabgabe von Bier	49,0			
5. Weinsteuer	16 342,0	26 120,5	37 767,4	306 714,4
6. Schaumweinsteuer (vom 1. Sept. 1919 ab)	7 123,9	11 164,8	19 068,9	12 518,8
7. Mineralwassersteuer	1 109,4	790,6	897,2	1 033,7
8. Branntweinsteuer				
a) 1. Verbrauchsabgabe	104,0	4,1	1,5	
2. Zuschlag zur Verbrauchsabgabe	566,0	15,2	0,1	
b) Betriebsauflage	0,4	0,0		
Aus dem Branntweinmonopol				
a) Freigeld	908,2	3 182,8	5 786,4	1 521,3
b) Monopolausgleich und zwar				
1. regelmäßiger		31 265,9	59 855,0	36 609,1
2. ermäßigter		24,9	24,7	0,2
9. Essigsäureverbrauchsabgabe	2 191,3	2 050,5	2 061,5	74 807,3
10. Zuckersteuer	1 421,5	882,1	1 085,5	7 470,8
11. Salzsteuer	1 518,6	1 396,4	1 039,1	1 246,7
12. Zündwarensteuer	2 810,3	3 488,9	4 262,7	9 658,5
13. Leuchtmittelsteuer	2,6	0,0	5,4	443,6
14. Spielkartensteuer	1) 507,7	558,5	870,3	1 303,5
15. Statistische Gebühr			1,4	2 870,0
16. Ablieferung der Zollkassen des besetzten Gebiets				196 230,9
17. Ausfuhrabgaben		32 220,2	49 913,7	1 926 917,5
zusammen	149 286,1	265 751,7	434 101,7	4 200 373,7
Davon von der Besatzungsbehörde beschlagnahmt	—	6 184,1	101 596,2	—

1) Einschließlich Spielkartenstempel. — 2) Einschließlich Zigarettensteuer und Kriegsaufschlag.

B. Besitz und Verkehrssteuern

Gegenstand	1919	1920	1921	1922
a) Fortdauernde Steuern				
1000 M				
1. Einkommensteuer (auch aus den Vorjahren)		175 787,4	557 906,4	6 933 818,2
2. Körperschaftsteuer		116,8	22 001,0	73 967,5
3. Kapitalertragssteuer		3 887,5	15 405,2	27 996,9
4. Reichsnotopfer		353 947,1	³⁾ 152 172,0	44 326,3
Abgabe nach § 37 des Vermögenssteuergesetzes				3 573,1
5. Besitzsteuer	1 823,0	610,7	4 928,4	3 263,4
6. Erbschaftsteuer	2 245,0	7 573,0	14 816,5	47 229,8
7. Umsatzsteuer				
a) nach dem Gesetz vom 26. Juli 1918	16 902,7	15 432,7	226,9	28,9
b) nach dem Gesetz vom 24. Dezember 1919		67 930,2	275 671,2	4 629 958,0
8. Grunderwerbsteuer	3 697,9	11 461,8	12 415,9	31 185,8
9. Kapitalverkehrssteuer				
a) Gesellschaftsteuer				252 374,8
b) Börsenumsatzsteuer				297 571,1
c) Aufsichtsratssteuer				2 511,2
10. Kraftfahrzeugsteuer	70,5			8 172,5
11. Versicherungssteuer	359,2			13 258,6
12. a) Kennwertsteuer				1 997,1
b) Lotteriesteuer				1 541,9
13. Wechselstempelsteuer				5 359,7
14. Stempel von Frachtkunden	1 677,4	1 634,8	1 835,9	1 520,2
15. Abgaben				
a) von Personenverkehr	4 385,4	12 344,8	9 882,3	8 525,9
b) Güterverkehr	154,7	393,6	912,1	4 566,9
16. Zuwachssteuer	2,5	383,2	827,5	— 96,9
17. Aus der Rhein Zolllinie			10 229,1	
18. Reichsstempelabgaben von				
a) Gewinnanteilschein- und Zinsbogen	198,9	75,9	736,8	171,5
b) Geldumsätzen	¹⁾ 2 643,5	1 785,3	160,5	58,1
c) Grundstücksübertragungen	²⁾ 1 468,4	99,9	48,8	3 844,8
d) Gesellschaftsverträgen	1 838,7	18 494,5	35 291,6	7 045,4
e) Wertpapieren	417,2	627,9	158,7	2 454,9
f) Kauf- und sonstige Anschaffungsgeschäften	1 746,8	3 524,9	22 926,6	163 010,3
g) Losen	88,1	200,8	298,1	180,8
h) Erlaubnisarten für Kraftfahrzeuge		85,2	123,8	137,8
i) Vergütungen an Aufsichtsratsmitglieder	174,9	385,0	1 246,0	2 888,8
k) Versicherungen		1 014,0	1 217,4	1 619,4
Einmalige Steuern				
1. Kriegsabgabe vom Vermögenszuwachs		199 167,8	94 226,3	29 331,0
2. Außerordentliche Kriegsabgabe 1919	2 064,4	51 541,5	4 678,2	848,6
3. Außerordentliche Kriegsabgabe 1918	17 218,5	254,6	1 030,9	237,8
4. Kriegsabgabe 1916 und Zuschlag	1 798,7	— 1 085,8	— 438,8	— 7,1
5. Wehrbeitrag		890,7	228,0	85,2
c) Vermischte Einnahmen				
				73,5
zusammen	60 976,4	928 565,8	³⁾ 1241163,3	12 604 631,7

¹⁾ Einschließlich Warenumsätze (ohne Verwendung von Stempelzeichen. — ²⁾ Einschl. Grundstückstempelmarken. — ³⁾ Außerdem durch Annahmefcheinigung über Kriegsleihe beglichen 53 621,0.

Die Steuerzahlungszahlen ohne Bekleidung am 14. Mai 1924 für 10 hessische Gemeinden in Billionen (Renten-) Mark *)

Darmstadt 102,65; Offenbach 104,56; Viernheim 99,89; Erbach 97,77; Gießen 106,30; Friedberg 104,21; Alsfeld 96,90; Mainz 105,93; Worms 98,86; Bingen 107,99. Durchschnitt der 5 größten Städte 103,66; Durchschnitt der 10 Gemeinden 102,51.

In der Nähe gelegene an der hessische Städte: Frankfurt a. M. 108,63; Wiesbaden 112,34; Aschaffenburg . ; Heidelberg 114,46; Mannheim 111,93 und Ludwigshafen . .

*) Vergl. Mitteil. 1924, S. 31.

Reichstagswahl am 4. Mai 1924. Abstimmungsergebnisse in Hessen nach Kreisen, Provinzen und größeren Städten.*)

Kreise Provinzen Staat Städte	Zahl der				Zahl der abgegebenen Stimmen für den Wahlvorschlag der												
	Stimm- berechtigten	abgegebenen Stimmzettel	abgegebenen		Liste der Kommunisten	Unabhäng. Sozialdem. Partei (U. S. F.)	Reinigte Sozialdemokr. Partei	Deutsch. Demokrat. Partei	Zentrum	Deutsche Volkspartei	Deutschnat. Volkspartei ¹⁾	Hess. Bauernbund ²⁾	Völk.-Sozial. Block	Bund der Hessen	Deutsche Wirtsch.-Partei	Hess. Wirt- schaftsband	Saarländer-Bund
			un- gültigen	gültigen													
Stimmen																	
Darmstadt . . .	96 019	727	565	76 773	6 335	288	25 496	5 323	3 435	15 820	6 805	3 699	4 873	3 096	1 430	93	80
Bensheim . . .	43 003	339	310	32 421	3 908	207	7 979	1 345	7 781	2 733	1 808	4 457	1 482	392	184	103	42
Dieburg . . .	40 520	142	333	31 053	2 383	154	9 251	1 244	6 070	1 503	1 700	6 646	1 116	787	78	95	26
Erbach . . .	30 262	195	119	20 461	1 657	139	7 133	1 343	901	1 982	1 421	4 264	645	411	164	378	23
Groß-Gerau . . .	41 751	105	381	29 991	4 746	258	10 969	2 717	1 931	2 447	616	5 006	350	278	394	233	46
Heppenheim . . .	31 055	150	159	21 670	2 978	185	4 501	1 383	7 531	1 263	585	2 318	328	380	147	36	35
Offenbach . . .	110 117	274	951	87 542	16 446	715	29 630	4 969	15 775	5 975	4 517	3 190	2 275	805	2 945	190	110
Gießen . . .	61 626	477	264	45 560	3 020	320	13 736	3 091	917	5 600	6 147	10 028	1 765	309	404	194	29
Müsfeld . . .	23 785	215	78	15 942	309	62	2 590	756	907	927	1 631	6 851	624	264	122	888	11
Büdingen . . .	26 599	169	111	18 335	1 380	95	4 447	1 055	264	1 278	1 555	6 646	686	26	52	836	15
Friedberg . . .	56 110	844	423	44 553	4 015	349	13 767	2 569	4 964	3 276	3 354	9 025	1 493	465	1 038	176	62
Lauterbach . . .	18 651	104	77	12 749	399	53	2 080	491	687	1 005	1 079	4 786	509	455	56	1 140	9
Schotten . . .	17 560	84	62	11 883	229	47	2 466	738	60	703	768	6 373	219	55	37	180	8
Mainz . . .	94 553	484	510	70 250	5 803	621	24 216	7 632	20 499	5 034	2 879	2 115	583	587	157	51	73
Alzey . . .	26 003	153	103	16 937	221	102	3 780	2 919	3 563	1 870	452	3 606	274	50	61	23	16
Bingen . . .	25 670	178	135	16 595	491	91	3 014	2 730	6 609	1 399	312	1 702	103	48	52	23	21
Oppenheim . . .	30 033	116	105	19 444	269	102	4 097	2 943	5 392	1 775	687	3 682	149	198	15	109	26
Worms . . .	58 697	186	478	42 632	2 490	248	12 212	2 472	7 844	11 785	1 316	3 279	419	455	51	19	42
Starkenburg . . .	392 727	1 932	2 818	299 911	38 453	1 946	94 959	18 324	43 424	31 723	17 452	29 580	11 069	6 149	5 342	1 128	362
Oberhessen . . .	204 331	1 893	1 015	149 022	9 352	926	39 086	8 700	7 799	12 789	14 534	43 709	5 296	1 574	1 709	3 414	134
Rheinhessen . . .	234 956	1 117	1 331	165 858	9 274	1 164	47 319	18 696	43 907	21 863	5 646	14 884	1 528	1 338	336	225	178
Hessen	832 014	4 942	5 164	614 791	57 079	4 036	181 364	45 720	95 130	66 375	37 632	87 673	17 893	9 061	7 387	4 767	674
In den Städten mit mindestens 10 000 Einwohnern																	
Mainz . . .	68 224	407	325	50 437	4 054	454	18 071	6 366	13 099	4 422	2 528	356	461	497	65	11	53
Darmstadt . . .	62 278	658	254	49 146	2 987	168	13 268	3 622	3 052	13 017	5 529	146	4 190	2 487	619	25	36
Offenbach . . .	51 905	165	283	40 850	8 397	335	12 930	2 826	5 113	4 114	3 078	50	1 541	586	1 741	87	52
Worms . . .	28 540	97	277	20 992	1 946	120	6 443	1 472	2 504	7 304	578	93	206	273	23	5	25
Gießen . . .	21 211	321	64	15 409	1 271	81	3 522	1 585	772	3 792	2 909	36	1 016	177	227	10	11
Neu-Isenburg . . .	7 900	14	82	6 219	1 319	44	2 047	596	448	537	407	171	251	95	285	13	6
Friedberg . . .	6 667	101	39	5 439	490	32	1 342	570	505	917	549	163	401	179	266	13	12
Lampertheim . . .	6 482	7	27	4 651	1 204	30	705	216	1 075	722	108	382	99	8	60	29	13
Bad-Nauheim . . .	6 109	588	32	5 251	306	35	996	472	548	871	1 182	89	427	51	261	9	4
Biernheim . . .	5 853	7	52	3 984	610	50	965	90	1 957	47	67	80	90	15	6	1	6

*) Vergl. Mitteil. 1920, S. 65 und 1921, S. 154 (Landtagswahlen). — ¹⁾ und völkisch-sozialer Block. — ²⁾ und rheinhessische Bauernschaft.

Tabaksteuerpflichtige Erzeugnisse in Hessen 1920—22 *)

Herstellung und Absatz

Rechnungsjahr	Zugang		Abgang (aus den Betriebsstätten entfernt)		Bestand am Schluß des Rechnungsjahres	Zugang		Abgang (aus den Betriebsstätten entfernt)		Bestand am Schluß des Rechnungsjahres
	überhaupt	davon hergestelt ¹⁾	überhaupt	davon versteuert		überhaupt	davon hergestelt ¹⁾	überhaupt	davon versteuert	
	Tausend Stück	Stück	Tausend Stück	Stück	Tausend Stück	kg	kg	kg	kg	kg
	1. Zigarren					5. Feingeschnittener Rauchtobak				
1920	409 550	362 604	395 157	303 355	31 004	55 892	52 491	53 997	33 526	1 894
1921	496 077	452 739	483 266	342 150	48 079	31 011	24 873	30 628	19 177	2 044
1922	385 938	343 039	368 837	188 190	58 718	37 652	37 132	36 768	36 033	1 135
	2. Zigaretten					6. Pfeifentobak				
1920	235 673	221 420	227 741	205 847	13 903	1 275 595	1 251 386	1 182 239	1 093 507	99 026
1921	350 603	328 327	351 863	312 771	16 463	1 404 775	1 364 850	1 381 712	1 324 425	69 117
1922	159 762	156 088	170 338	167 500	13 123	469 113	447 101	465 198	412 220	37 101
	3. Rauchtobak					7. Schnupftobak				
1920	10 326	10 236	10 452	10 323	160	90 385	76 641	90 319	88 223	17 273
1921	10 564	10 555	10 592	10 498	131	89 971	87 738	91 737	88 287	15 506
1922	7 682	7 682	7 709	7 528	25	83 730	71 877	82 471	75 560	16 671
	4. Zigarettenhilfen									
1920	84	—	62	42	22					
1921	—	—	—	—	—					
1922	—	—	—	—	—					

Aus dem Zollausland eingeführt und versteuert wurden im Rechnungsjahr 1920 2 Taus. Zigarren, 131 180 Taus. Zigaretten und 4716 Taus. Zigarettenblättchen. Im Rechnungsjahr 1921 und 1922 wurde nichts eingeführt.

¹⁾ Einschließlich der Erzeugung der Heimarbeiter.

Betriebe nach ihrer Größe und der Art der Arbeit

Bezeichnung der Betriebe	Zahl der Betriebe	Von den Bearbeitern arbeiten mit											
		feinem Gehilfen	nicht mehr als 10 Gehilfen	11—50 Gehilfen	51—100 Gehilfen	101—500 Gehilfen	mehr als 500 Gehilfen	reiner Maschinenarb.	Maschinen- u. Handarbeit	reiner Handarbeit	Heimarbeit	besonderen Betriebsstätten	
Keine Zigarrenhersteller	1920	511	64	324	81	31	10	1	—	—	511	33	30
	1921	451	125	204	76	29	16	1	—	14	437	52	33
	1922	314	73	134	62	25	19	1	—	16	298	31	32
Keine Zigarettenhersteller	1920	10	2	5	1	1	1	—	2	2	6	—	—
	1921	7	2	2	2	—	1	—	3	2	2	—	—
	1922	2	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—
Keine Pfeifentobakhersteller	1920	21	11	10	—	—	—	—	10	4	7	—	—
	1921	32	16	14	2	—	—	—	9	13	10	—	—
	1922	20	6	14	—	—	—	—	11	3	6	—	—
Zigarren- u. Rauchtobakhersteller	1920	81	19	43	16	2	1	—	—	13	68	2	2
	1921	87	25	36	23	1	2	—	—	17	70	7	1
	1922	74	16	37	18	2	1	—	—	7	67	4	1
Feinschnitt- u. Pfeifentobakhersteller	1920	10	2	6	2	—	—	—	5	4	1	—	—
	1921	9	1	7	1	—	—	—	—	8	1	—	—
	1922	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sonstige Tabakverarbeiter	1920	18	2	8	4	2	2	—	5	11	2	—	4
	1921	29	5	15	3	3	3	—	7	10	12	1	5
	1922	11	5	2	—	2	2	—	2	5	4	—	4
zusammen	1920	651	100	396	104	36	14	1	22	34	595	35	36
	1921	615	174	278	107	33	22	1	19	64	532	60	39
	1922	421	101	187	81	29	22	1	14	31	376	35	37

*) Erstmalige Veröffentlichung — vergl. auch Statist. Handbuch 3. Auflage 1924, S. 41.

Zahl der Betriebe und Menge der hergestellten Erzeugnisse nach Größe und Art der Betriebe

Verarbeitete Tabakmengen	Zur Herstellung tabaksteuerpflichtiger Erzeugnisse sind im Jahre an Tabak verarbeitet worden					
	1920		1921		1922	
	Zahl der Betriebe	kg	Zahl der Betriebe	kg	Zahl der Betriebe	kg
bis 600 kg	370	68 220	291	45 318	192	32 079
über 600—3 000 »	127	201 073	138	207 595	89	137 682
» 3 000—6 000 »	46	206 569	50	218 533	46	195 547
» 6 000—12 000 »	43	383 724	46	378 200	36	292 846
» 12 000—24 000 »	31	493 410	45	708 526	33	556 854
» 24 000—60 000 »	16	585 912	26	972 134	13	527 036
» 60 000—120 000 »	11	867 301	14	1 128 401	8	580 850
» 120 000 »	4	1 640 723	5	2 226 002	4	896 023
zusammen	¹⁾ 648	4 446 932	615	5 884 709	421	3 218 917
davon						
keine Zigarrenhersteller	511	2 295 461	451	3 179 355	314	2 278 070
» Zigarettenhersteller	²⁾ 9	143 978	7	182 420	2	20 393
» Pfeifentabakhersteller	21	81 453	32	159 501	20	98 225
Zigarren- u. Rauchtobakhersteller	81	508 654	87	490 400	74	324 850
Feinschnitt- u. Pfeifentabakhersteller	10	199 963	9	79 298	—	—
Zahl der Händler		11 661		11 260		8046
» » Tabaksteuerlager		119		128		103
Darunter nur für Zigarren		76		89		45

¹⁾ Außerdem 3 Hersteller außer Betrieb. — ²⁾ Desgl. 1.

Die im Bezirke des Landesfinanzamts Darmstadt versteuerten inländischen Zigaretten 1922

Kontingente	Zahl der Betriebe	Gesamtmenge		Zahl der Betriebe	Gesamtmenge	
		der Kontingente 1000 Stück	der versteuerten Zigaretten 1000 Stück		der Kontingente 1000 Stück	der versteuerten Zigaretten 1000 Stück
		1. Januar bis 30. Juni 1922			1. Juli bis 31. Dezbr. 1922	
bis 500 000 Stück	8	2 029	779	5	929	391
über 500 000 bis 1 Mill. »	1	522	955	1	522	150
» 1 Mill. » 20 »	6	15 766	67 327	6	15 766	15 992
» 20 » » 100 »	4	152 516	183 316	4	156 516	153 780
» 100 » » 200 »	—	—	—	—	—	—
» 200 Millionen »	—	—	—	—	—	—
Betriebe, die ihr Kontingent nicht erreichten	7	54 730	43 010	9	111 115	87 838
die ihr Kontingent erreichten oder um nichtmehr als 15 v. H. überschritten haben	2	4 479	5 104	1	21 833	26 977
die ihr Kontingent um mehr als 15 v. H. überschritten haben	8	111 624	204 263	3	40 285	55 262
ohne Kontingent	2	—	—	3	500	236
zusammen	19	170 833	252 377	16	173 733	170 313

Einnahmen an Tabakabgaben 1920—1922

Sämtliche Beträge in 1000 M

Rechnungsjahr	Roheinnahme einschl. der Nacherhebungen aber abzüglich der Erstattung für unrichtige Erhebungen und der Steuererlasse						Davon ab		Bleibt Reineinnahme	
	Zoll	Zollaufgeld	Tabaksteuer	Tabaksteuerzuschlag für Zigaretten	Abgabe für Restmenge	Tabakfabrikstoffabgabe	zusammen	Ausfuhrvergütungen		Aufgeld
1920	5054	38 121	54 503	1342	25	0,5	99 045	13	99	98 933
1921	5111	55 527	99 878	0,1	11	0,6	160 528	102	939	159 487
1922	1287	277 143	698 593	39	3	0,7	977 066	192	26 526	950 348

Sparkassen in Hessen Ende 1922 *)

Sparkassen	Sparverkehr		Scheck- und Ueberweisungsverkehr		Sparkassen	Sparverkehr		Scheck- und Ueberweisungsverkehr	
	Einleger	Einlagen 1000 M	Konten-Inhaber	Einlagen 1000 M		Einleger	Einlagen 1000 M	Konten-Inhaber	Einlagen 1000 M
Deffentliche Sparkassen (Gesetz v. 8. Aug. 1902)									
Darmstadt (Städt.)	65 236	135 383	1 658	128 961	Wilbel (Bez.)	8 300	34 514	184	15 162
Eschollbrücken (Gem.)	503	549	3)	3)	Lauterbach 1)	5 060	15 255	516	38 596
Lorsch (Bez.)	8 942	27 294	105	6 798	Herbstein	4 707	24 827	163	19 454
Zwingenberg 1)	25 140	44 238	47	2 821	Schlit	3 305	13 515	307	26 690
Groß-Bieberau	6 679	23 265	131	2 715	Schotten	4 727	11 852	297	30 107
Groß-Umstadt	9 104	35 713	222	126 442	Laubach 1)	3 044	11 159	186	6 917
Reinheim	6 715	22 363	142	7 775	Mainz (Städt.)	46 540	151 204	198	371 435
Erbach	14 275	51 919	386	8 647	Mainz (Bez.)	30 912	196 418	60	6 081
Söckst	10 418	29 348	89	2 549	Alzey (Kreis)	8 924	48 315	325	26 158
Groß-Gerau 1)	16 067	67 142	356	4 259	Bingen	18 163	132 848	696	86 987
Heppenheim	19 605	56 853	1 057	118 228	Oppenheim (Bez.)	6 258	42 135	46	7 300
Offenbach (Städt.)	41 877	109 581	1 390	101 558	Worms 1)	4) 41 732	5) 154 137	4) 953	5) 145 644
Langen (Bez.)	10 892	36 128	397	37 159	Worms (Bez.)	4) 10 042	5) 105 245	4) 5481	5) 104 804
Seltigenstadt	10 586	37 859	390	6 379	Sonftige Sparkassen				
Gießen 1)	38 611	78 451	2 209	311 625	Wimpfen [Vorsh.]	648	1562	6)	6)
Grünberg 1) 2)	4 568	10 870	280	4 580	Groß-Jelba (Spar-u.)	1426	3961	28	297
Alsfeld	5 736	17 660	456	45 755	Somberg (Sp.-u. Krb.)	2049	2910	72	4943
Büdingen 1)	5 286	16 105	1 482	30 591	Rirtorf	1344	2601	67	1022
Nidda 1)	6 227	66 836	293	18 120	Ulrichstein 1) (Sp.-u. Kf.)	4182	6151	114	4605
Ortenberg 1)	3 386	11 345	131	11 324	Dorn-Dürkheim-Wintersheim (Sp.-u. Darlehnsk.)	777	3031	6)	6)
Friedberg	15 170	54 426	162	15 042					
Buzbach	6 906	32 000	39	2 100					

Provinz und Staat	Sparverkehr						Scheck- und Ueberweisungsverkehr					
	Zahl der Einleger			Betrag der Einlagen in 1000 M			Zahl der Konteninhaber			Betrag der Einlagen in 1000 M		
	Zugang von neuen Kunden	Abgang durch Auflösung des Kontos	Bestand am Schlusse des Jahres	Zugang durch Bareinlagen	Abgang durch Rückhebung	Bestand am Schlusse des Jahres	Zugang von neuen Kunden	Abgang durch Aufgabung des Kontos	Bestand am Schlusse des Jahres	Zugang durch Bareinlage	Abgang durch Rückhebung	Bestand am Schlusse des Jahres
				M	M	M				M	M	M
Deffentliche Sparkassen (Gesetz vom 8. August 1902)												
Starkenburg	12 309	11 676	246 039	489 083	280 146	677 635	2291	1272	6 370	3 546 793	3 030 185	554 291
Oberhessen	4 255	3 908	115 033	298 422	132 219	398 815	2798	272	6 705	3 332 645	2 777 342	576 063
Rheinhessen	11 312	11 779	162 571	963 952	546 380	830 302	968	546	7 759	2 697 837	1 986 274	748 409
Hessen	27 876	27 363	523 643	1 751 457	958 745	1 906 752	6057	2090	20 834	9 577 275	7 793 801	1 878 763
Sonftige Sparkassen												
Hessen	309	534	10 426	10 127	5 731	20 216	74	9	281	71 601	62 709	10 867

*) Vergl. Mitteil. 1923, S. 34/36. — 1) Die Sparkasse steht mit Pfennigsparkassen in Verbindung. — 2) Scheck- und Ueberweisungsverkehr ist mit Kontokorrentverkehr verbunden. — 3) Angabe über Scheck- und Ueberweisungsverkehr konnten nicht erlangt werden. — 4) Die Ergebnisse des Aufnahmejahres konnten nicht geliefert werden, es wurden daher die Ergebnisse des Vorjahres eingesetzt. — 5) Desgl. unter Berücksichtigung der Geldbewertung. — 6) Scheck- und Ueberweisungsverkehr ist nicht vorhanden.

Die Ehescheidungen in Hessen 1921 bis 1923 *)

Jahr	Ehescheidungen				Richtigkeits- bzw. Ungültigkeits- erklärungen der Ehe				Von den Ehescheidungen und Richtigkeits- bzw. Ungültigkeitserklärungen waren anhängig gemacht	
	Starken- burg	Ober- hessen	Rhein- hessen	Hessen	Starken- burg	Ober- hessen	Rhein- hessen	Hessen	im gleichen Jahr	im vorher- gehend. Jahr
1921	239	85	192	516	2	3	1	6	94	306
1922	237	61	159	457	3	1	1	5	53	251
1923	195	62	146	403	2	1	2	5	71	238

Jahr	Zahl der Ehescheidungen ¹⁾ mit Wohnsitz des Mannes in den Städten bzw. Kreisen																																									
	Darm- stadt		Wensch.		Dieburg		Gr.-Ger.		Heppenh.		Offen- bach		Sießen		Mistelb.		Widb.		Kriedbg.		Lauterb.		Schotten		Mainz		Alzey		Bingen		Oppenh.		Worms		Starken- burg		Oberh.		Rheinb.		Hessen	
	(St.)	(L.)	(St.)	(L.)	(St.)	(L.)	(St.)	(L.)	(St.)	(L.)	(St.)	(L.)	(St.)	(L.)	(St.)	(L.)	(St.)	(L.)	(St.)	(L.)	(St.)	(L.)	(St.)	(L.)	(St.)	(L.)	(St.)	(L.)	(St.)	(L.)	(St.)	(L.)	(St.)	(L.)	(St.)	(L.)	(St.)	(L.)				
1921	82	15	17	12	10	10	4	75	16	35	9	8	7	25	2	2	89	17	10	7	14	37	19	241	88	193	522															
1922	84	9	13	10	9	16	5	73	21	25	6	3	7	16	3	2	69	23	15	12	3	24	14	240	62	160	462															
1923	78	8	8	6	8	13	3	56	17	28	7	1	6	18	2	1	69	27	4	6	7	24	11	197	63	148	408															

Jahr	Zahl der Ehescheidungen ¹⁾ , in denen die Ehe ... Jahre gedauert hat								Zahl der Ehescheidungen ¹⁾ mit ... lebenden Kindern aus der gelösten Ehe						
	bis 2	über 2—5	über 5—10	über 10—15	über 15—20	über 20—25	mehr als 25	zuf.	0	1	2	3	4 und 5	6 und mehr	zuf.
1921	30	110	161	114	59	35	13	522	206	147	84	42	31	12	522
1922	23	104	127	94	64	30	20	462	179	127	73	39	33	11	462
1923	23	118	108	59	47	22	31	408	183	111	60	34	16	4	408

Jahr	Zahl der geschiedenen Ehen ¹⁾																	
	nach der Konfession							nach dem Familienstand usw.										
	Mann und Frau				Mischehen mit ... Mann			Familienstand vor der nun gelösten Ehe			nur ein Teil							
	evangel.	röm.- kathol.	israel.	sonst.	evangel.	röm.- kathol.	israel.	sonst.	zuf.	ledig	verwitwet	geschieden	ledig u. zwar	verwitwet u. zwar	geschieden u. zwar			
1921	250	88	9	3	88	79	—	5	522	462	5	2	22	28	28	14	3	11
1922	235	95	4	1	60	61	—	6	462	376	19	1	35	26	25	29	5	10
1923	191	79	2	4	57	67	1	7	408	354	9	1	16	23	23	13	5	8

Jahr	In ... Fällen ⁴⁾																						
	war Kläger		wurde die gesprochen		Scheidung aus- auf Grund von		wurden schuldig gesprochen											Es wurden schuldig gesprochen					
			§ ...		des B. G. B.		der Mann wegen					die Frau wegen				beid. Teil. weg.							
	der Mann	die Frau	§ 1565 Ehebruch	§ 1566 Zerwürf- nis	§ 1567 Wissentl. Verlän- gung	§ 1568 Vertretung d. ehel. Pflicht.	§ 1569 Gefähr- dung	Ehebruch	Sekens- nachlassung	Wissentl. Verlän- gung	Vertretung d. ehel. Pflicht.	Gewalt- tätigkeit	Ehebruch	Sekens- nachlassung	Wissentl. Verlän- gung	Vertretung d. ehel. Pflicht.	Gewalt- tätigkeit	Ehebruch	Sekens- nachlassung	Wissentl. Verlän- gung	Vertretung d. ehel. Pflicht.	Männer	Frauen	beide Teile
1921	282	234	243	—	18	267	12	81	—	10	127	1	104	—	7	73	10	58	67	219	192	105	
1922	216	241	195	1	25	253	8	83	—	7	117	4	60	1	18	57	4	52	79	203	136	118	
1923	208	195	158	1	38	231	5	60	1	18	100	—	40	—	20	49	5	58	82	175	113	115	

*) Vergl. Mittel. 1923, S. 10. — ¹⁾ Einschließl. Richtigkeits- bzw. Ungültigkeitserklärungen. — ²⁾ St. = Stadt. — ³⁾ L. = Land. — ⁴⁾ Ohne Richtigkeits- bzw. Ungültigkeitserklärungen.

Alter	Zahl der geschiedenen						Von 100 geschiedenen	
	Männer			Frauen			Männern	Frauen
	1921	1922	1923	1921	1922	1923	hatten nebenstehendes Alter 1921—1923	
unter 20 Jahre	—	—	—	—	—	3	—	0,2
über 20 bis 25 Jahre	14	11	28	55	30	57	3,8	10,3
» 25 » 30 »	90	59	75	127	112	105	16,1	24,7
» 30 » 35 »	119	95	92	108	85	78	22,0	19,5
» 35 » 40 »	107	87	63	92	80	62	18,4	16,8
» 40 » 45 »	92	77	55	66	72	39	16,1	12,7
» 45 » 50 »	44	52	47	45	39	35	10,3	8,5
» 50 » 55 »	35	45	20	21	26	11	7,2	4,2
» 55 » 60 »	10	23	13	7	11	11	3,3	2,1
» 60 Jahre	11	9	13	1	2	3	2,4	0,4
unbekannt	—	4	2	—	5	4	0,4	0,6
zusammen	522	462	408	522	462	408	100,0	100,0

Altersunterschied	Der Mann älter als die Frau			Die Frau älter als der Mann			Bei 100 Ehescheidungen in 1921—1923 war		Bei 100 Eheschließungen war			
							der Mann älter als die Frau	die Frau älter als der Mann	der Mann älter als die Frau		die Frau älter als der Mann	
	1921	1922	1923	1921	1922	1923	der Mann älter als die Frau	die Frau älter als der Mann	1912/13	1921/22	1912/13	1921/22
unbekannt	—	5	5	—	—	—	0,7	—	—	—	—	—
über 30 Jahre	1	1	2	—	—	—	0,3	—	0,1	0,1	—	—
» 25 bis 30 Jahre	—	2	3	—	—	—	0,4	—	0,2	0,3	0,01	0,00
» 20 » 25 »	4	3	3	—	1	—	0,7	0,07	0,5	0,8	0,04	0,01
» 15 » 20 »	15	17	14	2	1	3	3,3	0,4	1,7	2,3	0,1	0,1
» 10 » 15 »	42	29	29	5	12	2	7,2	1,4	6,2	6,6	0,6	0,5
» 5 » 10 »	117	125	58	31	19	18	21,5	4,9	23,0	20,8	2,8	3,2
» 3 » 5 »	75	67	73	30	17	28	15,4	5,4	18,9	17,2	3,8	4,8
» 2 » 3 »	49	47	40	22	19	16	9,8	4,1	11,3	10,8	3,4	4,4
» 1 » 2 »	60	25	33	30	18	23	8,5	5,1	11,1	11,0	6,6	7,0
zuf. über 1 Jahr	363	321	260	120	87	90	67,8	21,4	73,0	69,9	17,4	20,0
1 Jahr u. weniger	20	29	36	19	25	22	6,1	4,7	1912/13 1)9,6		1921/22 1)10,1	

1) Der Mann 1 Jahr und weniger älter oder jünger.

Die Feuerungszahlen der Eildienstgemeinden*)

in Billionen (Renten-) Mark

D = Darmstadt, G = Gießen, W = Worms.

Stichtag	Ernährung			Heizung und Beleuchtung			Wohnung			zusammen			Bekleidung (Durchschnitt der 3 Städte)	Feuerungszahl einschl. Bekleidung		
	D.	G.	W.	D.	G.	W.	D.	G.	W.	D.	G.	W.		D.	G.	W.
1924																
7. Mai	74,53	76,63	77,10	11,93	11,13	10,75	15,25	15,25	11,60	101,71	103,01	99,45	24,60	126,31	127,61	124,05
14. »	75,47	79,92	76,86	11,93	11,13	10,75	15,25	15,25	11,60	102,65	106,30	99,21	24,42	127,07	130,72	123,63
21. »	70,92	75,98	75,96	11,93	11,13	10,75	15,25	15,25	11,60	98,10	102,36	98,81	24,34	122,44	126,70	122,65
28. »	71,38	75,00	76,21	11,93	11,00	10,75	15,25	15,25	11,60	98,56	101,25	98,56	24,26	122,82	125,51	122,82

*) Vergl. Mitteil. 1924, S. 32.

Die Reichsindexziffer für Lebenshaltungskosten

beträgt am 23. April 1130, 30. April 1140, 7. Mai 1150, 14. Mai 1160, 21. Mai 1150 und am 28. Mai 1130 Milliarden (1913/14 = 1).*)

*) Vergl. Mitteil. 1924, S. 24.

Anzeige.

Soeben ist erschienen und durch den Hess. Staatsverlag in Darmstadt, Rheinstr. 15, zu beziehen
Statistisches Handbuch für den Volksstaat Hessen, dritte Ausgabe 1924. Preis 2 Mark.

Hessischer Staatsverlag; Druck von Eduard Koether, G. m. b. H.; beide in Darmstadt.

Mitteilungen

der Hessischen

Zentralstelle für die Landesstatistik

Die „Mitteilungen“ erscheinen auch als Beilage der „Darmstädter Zeitung“

Preis 20 Goldpfennig.

Nr. 5

Juni

1924

Inhalt: Statistik der evang. Kirche. — Fajeltiere. — Die Tätigkeit des hess. Verwaltungsgerichts-
hofs. — Universitätsbibliothek. — Landesbibliothek. — Hauptbücherei der Techn. Hochschule Darmstadt. —
Straf- und Gefangenenanstalten. — Preise für Bekleidung. — Todesursachen I. Vierteljahr 1924. —
Stempelabgaben. — Salzstatistik. — Tabakbau und Ernte. — Reichsindexziffern. — Anzeige.

Statistik der evangelischen Kirche 1922 *)

Die Angaben über die standesamtlichen Eheschließungen, Lebendgeborenen und Gestorbenen beruhen
auf Angaben der Pfarrämter.

Superinten- denturen	Eheschließungen						Trauungs- verweigerungen	Lebendgeborene				Taufen ²⁾			
	Kein evangel. Ehen		Mischehen					aus rein evangel. Ehen	aus Mischehen			aus rein evangel. Ehen	aus Mischehen		unehe- lich von Müttern
	bürgerlich	evangelisch kirchlich getraut ¹⁾	bürgerlich		evangel. kirchlich getraut ¹⁾				Vater evangel.	Mutter evangel.	unehe- lich von Müttern		Vater evangel.	Mutter evangel.	
			Mann evang.	Frau evang.	Mann evang.	Frau evang.									
Darmstadt .	3918	3761	480	568	257	301	125	6952	601	695	758	6938	471	464	626
Gießen .	2865	2867	77	137	41	97	22	5742	125	184	376	5809	69	128	342
Mainz .	1472	1451	477	508	211	238	19	2639	703	747	321	2785	446	392	298
Hessen	8255	8079	1034	1213	509	636	166	15333	1429	1626	1455	15532	986	984	1266

Superinden- denturen	Gestorbene und Beerdigte				Konfir- mierte		Konfirmations- beziehungen	Kommunikanten		Uebertritte			Austritte		
	Gestorbene Evangelische	kirchl. Beerdigungen und Kinder- einfügungen ⁵⁾	nach Verkommen ohne Mitwirkung des Geistlichen beerdigte Kinder	aus rein evangel. Ehen	aus Mischehen	männliche		weibliche	von der kathol. Kirche	von sonstigen Gemeinschaften	von Juden	zur kathol. Kirche	zu sonstigen Gemeinschaften	zu den Juden	ohne Uebertritt
Darmstadt .	5105	4895	186	8612	944	4	53 614	71 749	149	27	3	9	359	1	435
Gießen .	3489	3514	86	5877	165	2	95 597	111 912	29	7	2	1	77	1	101
Mainz .	2613	2010	71	3144	691	6	29 661	42 946	86	20	1	17	26	—	421
Hessen	11207	10419	343	17633	1800	12	178 875	226 607	264	54	6	27	462	2	957

*) Vergl. Mitteil. 1923, S. 21. — ¹⁾ Einschl. in Vorjahren bürgerlich geschlossener Ehen. — ²⁾ Einschl.
der in Vorjahren Geborenen. — ³⁾ Einschl. der Feuerbestattungen in den Krematorien: Darmstadt 59,
Offenbach 57 und Mainz 53.

Die Faszeltiere am 1. Januar 1924 *)

Kreis	I. Rindvieh				II. Schweine				III. Ziegen				IV. Schafe						
	Zahl der Faszeltiere	Von den Faszeltieren gehörten			Zahl der Faszeltiere	Von den Faszeltieren gehörten			Zahl der Faszeltiere	Von den Faszeltieren gehörten			Zahl der Faszeltiere	Von den Faszeltieren gehörten					
		der Gemeinde	davon in eigener Verwaltung	Zuchtvereinen		Privaten	der Gemeinde	davon in eigener Verwaltung		Zuchtvereinen	Privaten	der Gemeinde		davon in eigener Verwaltung	Zuchtvereinen	Privaten	der Gemeinde	davon in eigener Verwaltung	Zuchtvereinen	Privaten
Darmstadt	40	40	36	—	24	21	15	1	2	75	75	71	—	—	3	—	—	3	—
Bensheim	92	70	31	—	22	36	30	13	—	6	84	82	36	1	1	3	—	2	—
Dieburg	148	129	86	—	19	67	63	29	—	4	119	117	84	2	—	6	—	—	6
Erbach	142	128	13	—	14	73	63	6	—	10	72	70	12	1	1	3	—	—	38
Groß-Gerau	68	65	54	—	3	63	52	34	—	11	85	82	70	—	3	2	—	—	2
Heppenheim	114	89	18	—	25	36	22	13	—	14	85	85	40	—	—	5	—	—	3
Offenbach	62	56	38	1	5	23	18	10	1	4	69	67	46	1	1	3	—	1	4
Sießen	199	172	84	1	26	74	61	10	—	13	115	112	57	3	—	101	23	4	14
Alsfeld	158	130	29	6	22	61	49	8	2	10	64	61	20	3	—	53	31	3	3
Büdingen	130	116	22	3	11	79	72	3	—	7	86	86	17	—	—	52	40	1	2
Friedberg	162	130	49	3	29	108	88	15	1	19	150	145	46	3	2	43	32	6	2
Lauterbach	115	105	26	2	8	28	16	6	—	12	45	42	10	2	1	49	39	15	10
Schotten	116	112	31	3	1	21	20	1	—	1	28	27	6	—	1	59	52	11	2
Mainz	36	29	20	—	7	17	13	10	1	3	48	47	27	—	1	—	—	—	—
Alzey	75	65	28	1	9	25	6	4	1	18	62	59	19	2	1	—	—	—	—
Bingen	52	50	41	—	2	15	2	2	6	7	49	49	42	—	—	1	—	—	1
Oppenheim	73	65	28	1	7	30	9	5	5	16	61	57	20	1	3	5	—	—	5
Worms	60	56	13	—	4	21	7	5	1	13	89	87	29	2	—	1	—	—	1
Starkenburg	666	577	276	1	88	322	269	120	2	51	589	578	359	5	6	60	2	—	4
Oberheffen	880	765	241	18	97	371	306	43	3	62	488	473	156	11	4	357	217	40	23
Rheinheffen	296	265	130	2	29	108	37	26	14	57	309	299	137	5	5	7	—	—	7
Heffen	1842	1607	647	21	214	801	612	189	19	170	1386	1350	652	21	15	424	219	40	27

Kreis	I. Rindvieh					II. Schweine				III. Ziegen				IV. Schafe				
	Stammhalter Kreuzung	Vogelsberger	Glan-Donnersberger	Schwarzbuntes Niederungs- und sonstige Rassen	Deutsches Edelschwein	Veredeltes Landschwein	Sonstige Rassen	Saanen-Kreuzung	Saanen-Kreuzung	Starkenburg-Edelsziege	Sonstige Rassen	Landschaf	Veredeltes oberheffisches Landschaf	Württemberg. veredeltes Landschaf	Sonstige Rassen			
																Stammhalter Kreuzung	Stammhalter Kreuzung	Stammhalter Kreuzung
Darmstadt	12	28	—	—	—	12	12	—	16	34	25	—	3	—	—	—		
Bensheim	18	73	—	—	—	21	15	—	20	41	23	—	2	—	1	—		
Dieburg	52	96	—	—	—	35	32	—	24	28	67	—	3	—	3	—		
Erbach	29	111	—	—	—	4	68	1	18	40	14	—	13	—	24	1		
Groß-Gerau	20	46	—	—	1	43	20	—	35	37	13	—	—	—	1	1		
Heppenheim	9	99	—	—	—	12	24	—	—	72	13	—	3	—	—	—		
Offenbach	15	44	—	—	—	1	12	2	14	14	41	—	3	2	—	—		
Sießen	120	26	37	—	14	2	34	40	109	6	—	—	22	76	3	—		
Alsfeld	128	15	1	—	14	—	5	55	1	53	11	—	16	35	1	1		
Büdingen	41	85	—	—	4	—	29	48	2	44	41	1	20	26	2	4		
Friedberg	76	43	—	—	41	2	63	45	102	48	—	—	15	26	—	2		
Lauterbach	90	17	—	—	7	1	3	23	36	8	—	1	35	8	2	4		
Schotten	41	49	26	—	—	—	4	17	11	17	—	—	27	32	—	—		
Mainz	19	14	—	—	3	—	4	12	16	30	1	1	—	—	—	—		
Alzey	30	35	—	10	—	—	3	22	39	23	—	—	—	—	—	—		
Bingen	6	30	—	14	2	—	1	14	23	—	26	—	—	—	—	1		
Oppenheim	31	41	—	1	—	—	8	22	32	22	—	7	5	—	—	—		
Worms	4	56	—	—	—	—	1	17	20	64	4	1	1	—	—	—		
Starkenburg	155	497	—	—	3	11	139	180	3	127	266	196	—	27	2	29		
Oberheffen	496	235	64	—	80	5	138	228	5	355	131	1	135	203	8	11		
Rheinheffen	90	176	—	25	5	—	17	87	4	130	139	31	6	—	—	1		
Heffen	741	908	64	25	88	16	294	495	12	612	536	228	10	168	205	37		

*) Vergl. Mitteil. 1923, S. 47. — ¹⁾ Darunter 8 Odenwälder Rotvieh. — ²⁾ Darunter 10 unveredelte Landschweine. — ³⁾ Guggisberger. — ⁴⁾ Darunter Cotswold 6, Rhönshaf 5 und Keimeshaf 2.

Die Tätigkeit des hess. Verwaltungsgerichtshofs 1914/15 bis 1923/24 *)

Geschäftsjahr	Aus vorderen Jahren waren unerledigt				Im Berichtsjahr wurden anhängig				Mit ihm waren im Berichtsjahr insgesamt anhängig				Davon sind erledigt worden				Von den erledigten Sachen fanden Erledigung durch				Von den erledigten Sachen betreffen																			
	Zahl der Sachen				Urteil				Beschluss				Verzicht				Zurücknahme der Klage des Antrags oder des Rechtsmittels				Einstellung des Verfahrens, Vergleich				Vorentscheid. (Art. 77 A. G. zum B. G. B.)		Disziplinarverfahren gegen Beamte und Lehrer		Steuersachen		Erteilung und Entziehung der Erlaubnis zum Wirtschaftsbetrieb		Klagen gegen Beschlüsse der Stadteverordnetenversammlung oder des Gemeinderats		Einkünfte, Kreis- und Provinzialtagewahlen		Beschwerden wegen Erlassung für nicht rechtzeitig abgeliefertes Getreide		sonstige Gegenstände	
																					gegen Beamte		gegen Lehrer																	
1914/15	21	102	123	111	71	11	9	20	—	16	3	1)3	48	10	1	6	—	—	24																					
1915/16	12	61	73	60	40	4	7	9	—	7	3	1)1	36	2	—	—	—	11																						
1916/17	13	56	69	46	39	2	2	3	—	6	3	2	23	5	1	—	6																							
1917/18	23	49	72	58	41	11	—	6	—	10	1	—	22	1	1	—	23																							
1918/19	14	56	70	62	50	1	—	10	1	12	5	1)2	30	5	—	—	8																							
1919/20	8	62	70	52	39	3	—	9	1	12	1	2	19	8	1	2	7																							
1920/21	18	114	132	92	60	6	7	18	1	35	3	1)5	17	11	1	7	13																							
1921/22	40	67	107	73	48	4	2	18	1	32	5	6	10	6	3	—	10																							
1922/23	34	66	100	75	37	3	2	31	2	18	7	8	5	9	10	1	11																							
1923/24	25	54	79	56	30	1	3	21	1	21	2	5	8	7	1	3	7																							

*) Vergl. Mittel. 1914, S. 78. — 1) Darunter gegen Lehrer 1.

Universitätsbibliothek Gießen 1. April 1923 bis 31. März 1924 *)

I. Benutzung:

1. Anzahl der im Lesesaal benutzten Werke der Bibliothek: 5613 Stück.
2. Zahl der außer Haus verliehenen Bände: a) auf länger als 4 Tage: 42 313 Stück, b) auf 1—4 Tage und erneuert 1174 Stück, c) insgesamt 43 487 Stück, darunter außerhalb Gießens 2021 Stück in 650 Sendungen.
3. Durch Vermittlung der Bibliothek wurden entliehen: a) Druckschriften (Bände): aus der Landesbibliothek in Darmstadt 641, aus 33 andern Anstalten 1220, b) Handschriften und Archivalien: 33 Stück aus 4 Anstalten.
4. Zahl der Entleiher: Sommersemester 1923: 1588, Wintersemester 1923/24: 1105.
5. Zahl der die Bibliothek benutzenden Studierenden: Sommersemester: 500 (27 %), Wintersemester: 561 (41 %).

II. Vermehrung und Bestand der Bibliothek (nach Bändezahl): Zuwachs: a) an Büchern 7816, b) an im Tauschverkehr gelieferten Universitäts- und Schulschriften 1760, c) zusammen 9576 Stück. Gesamtbestand am 31. März 1924: Bücher 340 373 Stück, Universitäts- und Schulschriften (seit 1. April 1885) 193 617 Stück.

- #### III. a) in die nach der Buchstabenfolge geordneten Kataloge wurden 12948 Zettel eingelegt, b) an Bestellscheinen waren zu erledigen: 36 228 Stück, darunter betrafen nicht vorhandene Werke 3369 Stück (9,3 % der Gesamtzahl). c) Einforderungen verliehener Bücher waren zu erledigen: 688 Stück.

*) Vergl. Mittel. 1923, S. 33.

Landesbibliothek Darmstadt 1. April 1923 bis 31. März 1924 *)

1. Benutzung der Bibliothek in Darmstadt: a) im Lesesaal: Benutzer 16 682, Bände 10 313; b) außerhalb der Bibliothek: Entleiher 9022, Bände 20 532.
2. Benutzung der Bibliothek außerhalb Darmstadt: Entleiher bzw. Bände: In Hessen 1767—5312, im Deutschen Reich 98—306, im Ausland 7—13.
3. Gesamtbenutzung außerhalb der Bibliothek: Entleiher 10 894, Bände 26 163.
4. Aus 23 auswärtigen Bibliotheken wurden für 195 Benutzer 544 Bände bezogen.
5. Gesamtbenutzung der Bibliothek überhaupt: Benutzer 27 772, Bände 37 021.
6. Zuwachs: 7319 Bände, Gesamtbestand am 31. März 1924: 667 525 Bände.

*) Vergl. Mittel. 1923, S. 33.

Hauptbücherei der Technischen Hochschule Darmstadt 1. April 1923 bis 31. März 1924*)

I. Benutzung:

1. Außerhalb der Bibliothek in Darmstadt verliehen (ausschließlich der Fristverlängerungen): 18 717 Bände.)
2. Nach auswärts verliehen: 133 Bände.
3. Aus auswärtigen Bibliotheken entliehen: 65 Bände.

II. Vermehrung und Bestand: Zuwachs: 1195 Bände²⁾; darunter 242 Hochschulschriften.
Bestand am 31. März 1924: 78 295 Bände; darunter 9203 Hochschulschriften.

*) Erstmalige Veröffentlichung. — ¹⁾ Die Zahl der innerhalb der Bibliothek benutzten Werke wurde nicht festgestellt. — ²⁾ Im Vorjahr 2037 Bände; die Verringerung ist zum Teil durch verspätete Einstellung infolge von Personalschwierigkeiten bedingt.

Straf- und Gefangenenanstalten 1919, 1920 und 1921*)

Jahr	Strafgefangene												Zivil- gefangene		Zusammen	
	Unter- suchungs- gefangene		Zuchthaus- strafe		Gefängnis- strafe		Einfache Haft		Qualifizierte Haft (§ 361 Nr. 3-8 d. St.G.B.)							
											m.	w.	m.	w.	m.	w.

A n f a n g s b e s t a n d

1919 | 257 | 17 | 112 | 13 | 234 | 60 | 3 | 1 | — | 9 | — | — | 606 | 100

Z u g a n g

1919 | 3707 | 605 | 92 | 3 | 2766 | 471 | 339 | 178 | 46 | 255 | 41 | — | 6991 | 1512
1920 | 4128 | 648 | 119 | 6 | 5004 | 694 | 298 | 59 | 219 | 303 | 5 | — | 9773 | 1710
1921 | 3496 | 600 | 127 | 9 | 4354 | 879 | 283 | 77 | 256 | 368 | 20 | 2 | 8536 | 1935

A b g a n g

1919 | 3592 | 571 | 25 | 5 | 2248 | 434 | 331 | 178 | 45 | 245 | 41 | — | 6282 | 1433
1920 | 4129 | 643 | 72 | 7 | 4694 | 670 | 304 | 57 | 215 | 304 | 5 | — | 9419 | 1681
1921 | 3595 | 621 | 92 | 10 | 4446 | 879 | 281 | 77 | 257 | 362 | 20 | 2 | 8691 | 1951

E n d b e s t a n d

1921 | 272 | 35 | 261 | 9 | 968 | 122 | 7 | 2 | 4 | 24 | — | — | 1512 | 192

Jahr	Zugang		Abgang		End- bestand		Detentions- tage		Zugang		Abgang		End- bestand		Detentions- tage	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
	Zellenstrafanstalt Butzbach								Landeszuchthaus Marienschloß ¹⁾							
1919	1110	.	640	.	591	.	141 354	.	92	52	25	35	179	50	51 549	14 635
1920	1602	.	1437	.	756	.	227 908	.	235	43	102	55	312	38	105 945	15 620
1921	1450	.	1468	.	738	.	265 889	.	138	54	159	53	291	39	107 174	15 015
	Landgerichtsgefängnis Darmstadt und Amtsgerichtsgefängnisse der Provinz Starkenburg								Landgerichtsgefängnis Gießen und Amtsgerichtsgefängnisse der Provinz Oberhessen							
1919	2220	310	2116	293	239	32	62 566 8 490	1130	224	1070	218	108	10	27 649	4 573	
1920	3116	348	3103	333	252	47	101 688 12 719	1699	223	1722	220	85	13	36 919	4 385	
1921	2747	447	2783	456	216	38	81 622 16 074	1630	267	1635	269	80	11	32 076	5 032	
	Landgerichtsgefängnis Mainz und Amtsgerichtsgefängnisse der Provinz Rheinhessen								zusammen							
1919	2439	926	2431	887	198	87	75 741 22 987	6991	1512	6282	1433	1315	179	358 859	50 685	
1920	3121	1096	3055	1073	262	110	98 432 32 609	9773	1710	9419	1681	1667	208	570 892	65 333	
1921	2571	1167	2646	1173	187	104	80 549 38 955	8536	1935	8691	1951	1512	192	567 310	75 076	

*) Erstmalige Veröffentlichung. — Vergl. auch 2. Heft des 66. Bandes der „Beiträge“. — ¹⁾ Ab 1919 sind hier auch Gefängnisgefangene untergebracht.

Jahr	Krankheitsfälle									Von den erkrankten Personen sind						Todesfälle		
	überhaupt		darunter an						in der Anstalt behandelt	einer besonderen Krankenanstalt überwiesen	aus der Haft entlassen		überhaupt	darunter				
			Tuberkulose		akuten Infektionskrankheiten		Geschlechtskrankheiten							äußeren Verletzungen		Geistesstörungen		an Tuberkulose		durch Selbstmord
m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	

Zellenstrafanstalt Buzbach

1919	1485	—	—	—	89	—	25	—	10	—	4	—	1070	—	16	—	—	—	—	—	—	—	
1920	1822	—	3	—	79	—	21	—	15	—	2	—	1217	—	19	—	—	—	—	4	—	2	—
1921	1830	—	5	—	134	—	20	—	15	—	3	—	1192	—	17	—	7	—	3	—	—	1	—

Landeszuchthaus Marienschloß

a. Zuchthausgefangene

1919	867	100	5	—	8	—	1	—	1	—	5	—	2	—	196	15	8	1	—	—	1	—	1	—	
1920	1272	68	7	—	20	—	10	—	1	—	15	—	4	—	63	2	4	—	2	—	3	—	1	—	
1921	1388	48	5	—	78	—	4	—	17	—	24	—	11	—	132	5	16	—	—	2	—	2	—	—	—

b. Gefängnisgefangene

1919	—	212	—	1	—	5	—	2	—	7	—	—	—	36	—	3	—	1	—	—	—	—	—	—	
1920	834	210	2	1	19	9	3	—	16	4	—	—	49	21	3	—	2	—	1	—	2	—	—	1	—
1921	350	159	—	1	27	19	2	1	20	3	2	—	59	25	5	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—

Zusammen

1919	2352	312	5	1	97	6	26	2	15	7	6	—	1266	51	24	4	—	1	—	1	—	1	—	—	—
1920	3928	278	12	1	118	9	34	1	46	4	6	—	1329	23	26	—	4	3	9	—	3	—	—	1	—
1921	3568	207	10	1	239	23	39	1	59	3	16	—	1383	30	38	1	7	1	5	—	—	—	—	1	—

Durchschnittspreise für Bekleidungsgegenstände, erhoben in Darmstadt, Gießen und Worms, März bis Juni 1924 *)

Stichtag	Billionen (Renten-) Mark:														
	Herrenanzug aus Korfjer Stoff	Wollener Frauentrikotrock	Baumwollene Kanellebluse	Weißer Frauentrikotrock	Weißer Wäschebluse, Watist	Schulanzug für 12 jähr. Knaben	Schulrock für 8 jähr. Mädchen	Baumwollenes Männerkanellehemd	Weißes Frauenhemd	1 Paar halbvolle maschinen-gestricke Männersocken	1 Paar engl.-lange baumwollene Frauenstrümpfe	1 Paar Männer-Schulstrümpfe, Knidboy	1 Paar Frauen-Schulstrümpfe, Knidboy	1 Paar Kinder-Schulstrümpfe, Knidboy	Besohlen (genagelt) mit Abgaben von 1 Paar Männerstrümpfen
1924															
31. März	65,3	14,0	4,1	4,6	5,5	31,3	16,0	5,3	3,7	1,7	2,5	15,7	14,2	8,8	5,0
9. April	65,3	14,0	4,1	4,2	5,2	31,3	14,3	4,9	3,7	1,7	2,5	15,7	14,2	8,8	5,2
16. »	66,0	14,0	3,8	4,2	4,5	28,0	14,3	4,9	4,0	1,6	3,0	15,7	14,2	8,8	5,4
23. »	66,0	14,0	4,8	4,2	4,8	28,0	14,3	4,9	4,0	1,6	3,0	15,7	14,2	8,8	5,6
30. »	66,0	14,3	4,8	4,6	5,2	28,0	14,8	4,9	4,3	1,6	3,0	17,7	15,7	9,3	5,7
7. Mai	68,3	14,3	4,8	3,7	5,2	30,3	14,8	4,9	4,7	1,6	3,0	16,0	14,2	9,3	5,4
14. »	68,3	13,3	4,2	3,7	5,0	30,3	14,2	4,9	4,7	1,6	3,0	16,0	14,2	9,3	5,4
21. »	68,0	13,3	4,2	3,7	5,0	29,7	14,2	4,9	4,7	1,6	3,0	16,0	14,2	9,3	5,4
28. »	68,0	13,3	4,1	4,3	5,0	29,7	14,2	4,9	4,3	1,6	2,8	16,0	14,2	9,3	5,7
4. Juni	68,0	13,3	4,1	4,3	5,0	29,7	14,2	4,9	4,3	1,6	2,8	16,0	14,2	9,3	5,7
11. »	68,0	13,3	4,1	4,3	5,0	29,7	14,2	4,9	4,3	1,6	2,8	16,0	14,2	9,3	5,7

*) Vergl. Mitteil. 1924, S. 12.

Todesursachen im 1. Vierteljahr 1924¹⁾ und 1923²⁾ *)

Todesursachen	Gestorbene in Hessen im 1. Vierteljahr													
	nach Provinzen						nach Monaten							
	Starken- burg		Ober- hessen		Rhein- hessen		Hessen		Jan.		Febr.		März	
	1924	1923	1924	1923	1924	1923	1924	1923	1924	1923	1924	1923	1924	1923
1 Angeb. Lebensschwäche u. Bildungsfehler	96	116	56	45	67	73	219	234	80	91	66	64	73	79
2 Altersschwäche	275	278	237	270	214	189	726	737	281	275	219	254	226	208
3a Kindbettfieber	3	3	5	3	9	9	17	15	8	2	3	6	6	7
b Andere Folgen d. Geburt od. d. Kindbetts	10	3	6	3	3	5	19	11	8	4	5	5	6	2
4 Scharlach	5	7	1	—	1	—	7	7	4	5	1	1	2	1
5 Masern und Röteln	4	23	1	7	12	35	17	65	10	22	4	15	3	28
6 Diphtherie	7	15	2	2	4	9	13	26	5	9	4	8	4	9
7 Keuchhusten	2	11	3	6	3	11	8	28	3	10	2	15	3	3
8 Typhus	—	—	—	—	2	—	2	—	1	—	1	—	—	—
9 Uebertragbare Tierkrankheiten	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10a Roste	2	5	1	1	2	2	5	8	1	1	2	3	2	4
b Andere Windinfektionskrankheiten	23	19	12	5	18	15	53	39	20	10	17	13	16	16
11a Tuberkulose der Lungen	203	210	87	99	130	147	420	456	145	113	132	160	143	183
b » anderer Organe	28	39	19	23	26	30	73	92	28	20	22	35	23	37
c Akute allgemeine Miliariubertulose	10	11	6	4	3	3	19	18	5	9	6	5	8	4
12 Lungenentzündung	165	197	104	113	141	177	410	487	137	184	114	168	159	135
13 Influenza	49	88	33	54	38	82	120	224	26	98	27	86	67	40
14 Andere übertragbare Krankheiten	7	8	—	4	8	16	2)15	28	7	8	5	11	3	9
15 Krankheiten der Atmungsorgane	97	133	47	59	37	83	181	275	60	108	55	86	66	81
16 » Kreislaufsorgane	333	305	138	116	185	163	656	584	240	207	188	191	228	186
17a Gehirnschlag	132	119	57	48	94	84	283	251	87	102	100	66	96	83
b Andere Krankheiten des Nervensystems	75	120	42	44	46	59	163	223	51	80	59	69	53	74
18a Magen- u. Darmkatarrh, Brechdurchfall	23	28	6	10	22	18	51	56	19	19	18	16	14	21
b Andere Krankh. der Verdauungsorgane	60	61	33	22	46	51	139	134	51	46	42	50	46	38
c Blinddarmentzündung	5	5	5	2	7	3	17	10	5	2	7	3	5	5
19 Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorgane	35	35	22	29	38	39	95	103	43	31	23	32	29	40
20a Krebs	154	131	79	72	120	117	353	320	127	110	118	98	108	112
b Andere Neubildungen	19	17	14	11	11	16	44	44	10	10	22	13	12	21
21a Selbstmord	29	23	19	9	15	23	63	55	14	24	25	18	24	13
b Mord und Totschlag	2	6	—	3	2	5	4	14	1	5	2	4	1	5
c Verunglückung	25	40	22	17	33	18	80	75	28	30	25	12	27	33
22 Andere benannte Todesursachen	64	51	42	45	41	37	147	133	56	41	44	42	47	50
23 Todesursache nicht angegeben	33	44	47	43	15	21	95	108	32	40	36	37	27	31
Gesamtzahl	1975	2151	1146	1169	1393	1540	4514	4860	1593	1716	1394	1586	1527	1558

Altersklassen	Gestorbene in Hessen im 1. Vierteljahr							
	Januar		Februar		März		zusammen	
	1924	1923	1924	1923	1924	1923	1924	1923
unter 1	206	293	169	272	201	244	576	809
1—4	70	110	47	94	68	104	185	308
5—14	28	29	32	45	46	43	106	117
15—29	126	131	105	110	124	149	355	390
30—59	338	356	358	352	336	334	1032	1042
60—69	287	262	209	217	259	234	755	713
70 u. mehr	538	535	474	496	493	450	1505	1481
zuf.	1593	1716	1394	1586	1527	1558	4514	4860

Gesch. Liegungen
im 1. V.-3. 1924 = 1921
» » » 1923 = 2875

Lebendgeborene
im 1. V.-3. 1924 = 7252
» » » 1923 = 7485

*) Vergl. Mitteil. 1924, S. 7. — ¹⁾ Alle Angaben des Jahres 1924 sind vorläufige. — ²⁾ Venereische Krankheiten in Starkenb. 1, in Rheinb. 7; Geniesiarre in Starkenb. 6, in Rheinb. 1.

Die im Rechnungsjahr 1922 bei den 18 Kreisämtern und in den 10 Städten mit Städteordnung zur Erhebung gekommenen Stempelabgaben *)

Nach dem Gegenstand

Nach dem Urkundenstempeltarif		Einnahme in Mark	
Nummer	Gegenstand	bei den sämtlichen Kreis- ämtern	davon in den 10 Städten
8	Ausfertigungen, Abschriften und Auszüge	26 963	25 482
10	Automaten und Mäuschwerke	172 160	26 980
16	Befreiung von Bauvorschriften	62 476	42 263
17	Beglaubigungen	16 895	16 240
19	Bescheinigungen	82 465	36 267
31	Entlassungsurkunde	38 415	37 200
35 pos. V. 3 u. 4	Erlaubniserteilung zu Schauspielunternehmen (§ 32 der G. D.) und zu Singspielen, Schaustellungen usw.	2 299 595	2 027 799
» » » 5 u. 6	Desgl. zu Tanzbelustigungen	2 112 567	651 923
» » » 7	» zu öffentlichen musikalischen Produktionen	3 273 190	1 787 129
» » » 8	» zum Betrieb einer Wirtschaft	655 449	339 360
» » VI. 1	» zur Errichtung einer nach § 16 der G. D. bezeichneten Anlage	405 463	230 700
» » » 2	» zur Anlage von Dampffesseln	156 150	88 440
» » » 4	» » » Privatananschlußbahnen	202 600	178 600
» » VII.	» für Neubauten und wesentliche Aenderung von Gebäuden	7 149 024	3 377 701
» » XI. 4	» zur Lagerung und Aufbewahrung von Mineralölen	60 350	36 950
» » XIX.	» zur Ausgabe von Schuldverschreibungen	64 250	64 250
38	Gewerbeschein	51 750	51 750
43a.	Jagdrecht (von Gemeinde- und Privatjagden)	1 694 240	16 527
47 a. pos. 1-4	Kraftfahrzeuge, Führerschein usw.	1 663 036	794 042
49	Legitimationskarte für Handlungsreisende	1 258 840	468 820
56	Naturalisationsurkunde	104 155	84 850
57 pos. 1 u. 2	Pässe und Paßkarten	5 534 244	4 171 336
60	Kabfahrkarten	2 635 672	565 646
90	Wandergewerbeschein sowie Ausdehnung desselben (die bei den Kreis-ämtern und Finanzämtern erhobenen Beträge)	1 581 057	245 676
—	Jagdwapenpässe	3 128 496	567 890
—	Verchiedenes (hier sind die Erträge aller anderen nicht oben aufgeführten Tarifnummern zusammengefaßt)	972 369	314 530
Summe		35 401 871	16 248 351

Nach Kreisen und Städten

Kreise	Einnahme in Mark	Kreise	Einnahme in Mark	Kreise Städte	Einnahme in Mark	Städte	Einnahme in Mark
Darmstadt	3 874 629	Gießen	2 330 755	Mainz	2 790 641	St. Offenbach	5 343 108
Bensheim	1 457 910	Malsfeld	369 004	Alzey	1 215 574	» Gießen	1 238 468
Dieburg	1 184 556	Büdingen	697 750	Bingen	974 390	» Bad-Nauh.	1 902 096
Erbach	907 555	Friedberg	3 690 995	Oppenheim	580 221	» Friedberg	73 258
Groß-Gerau	1 204 455	Lauterbach	907 309	Worms	3 607 186	» Mainz	1 753 908
Heppenheim	216 761	Schotten	370 927	Rheinhesfen	9 168 012	» Alzey	101 098
Offenbach	8 021 253			Stadt Darmst.	2 841 948	» Bingen	108 379
Starkenburg	17 867 119	Oberhesfen	8 366 740	Bensheim	18 050	» Worms	2 868 038

*) Vergl. Mitteil. 1922, S. 112.

Herstellung, Ein- und Ausfuhr sowie Besteuerung von Salz in Hessen 1922*)

Im Rechnungsjahr 1922 waren 2 Salzwerke (Wimpfen, Bad-Nauheim) im Betrieb. Sie stellten 125 960 dz Siedesalz und 1822 dz Salzabfälle her. Abgabefrei zu landwirtschaftlichen und gewerblichen Zwecken wurden abgegeben 5368 dz Salz vollständig vergällt, 82 399 dz unvollständig vergällt (darunter 73 328 dz zur Herstellung von Farben), 389 dz unvergälltes Salz; zu Wädern für Heilzwecke 1534 dz Badesalz sowie 1 133 427 hl Sole und 459 hl Mutterlauge. Besteuert wurden 55 054 dz Salz mit einem Steuerbetrag von 660 652 M.

*) Vergl. Mitteil. 1922, S. 101.

Tabakbau und Tabakernte 1920 bis 1922

Hauptamtsbezirke	Rechnungsjahr	Zahl der Tabakpflanzler	Davon hatten mit Tabak bepflanzt						Mit Tabak bepflanzte Fläche ¹⁾ Ar	Menge des geernteten Tabaks in dachreifem Zustand		Mittlerer Preis von 1 dz Tabak ohne Steuer	Gesamtwert der Tabakernte ohne Steuer in 1000 Mk
			bis einschl. 2 Ar	von mehr als 2 Ar bis 4 Ar ausschließl.	von 4 Ar bis 10 Ar ausschließl.	von 10 Ar bis 25 Ar ausschließl.	von 25 Ar bis 1 ha ausschließl.	von 1 ha und darüber		überhaupt	durchschnittl. auf 1 ha		
Darmstadt . . .	5343	4283	22	123	458	438	19	32110	603503	1879	1891	11412	
Offenbach . . .	1923	1886	2	15	19	1	—	677	10184	1550	967	101	
Gießen . . .	5584	5584	—	—	—	—	—	488	12192	2500	1868	228	
Mainz . . .	1679	1677	—	1	1	—	—	231	4634	2000	1000	46	
Worms . . .	556	555	—	1	—	—	—	84	1641	1900	1868	31	
Bingen . . .	390	389	—	1	—	—	—	48	300	626	1500	5	
zuf. 1920	15475	14374	24	141	478	439	19	33638	632754	1881	1868	11823	
Darmstadt . . .	1132	750	8	82	207	81	4	7584	152920	2019	2933	4485	
Offenbach . . .	218	217	—	1	—	—	—	40	449	1110	1700	8	
Gießen . . .	587	587	—	—	—	—	—	64	1243	1956	3000	37	
Mainz . . .	187	187	—	—	—	—	—	23	522	2290	2685	14	
Worms . . .	812	116	2	59	333	293	9	24838	367542	1480	2580	9489	
Bingen . . .	67	66	—	1	—	—	—	18	362	2000	3000	11	
zuf. 1921	3003	1923	10	143	540	374	13	32567	523038	1606	2685	14044	
Darmstadt . . .	1822	302	20	190	700	582	28	43147	759252	1760	76020	577181	
Offenbach . . .	66	57	—	6	3	—	—	85	1091	1287	44000	480	
Gießen . . .	392	392	—	—	—	—	—	48	972	2000	44000	428	
zuf. 1922 ¹⁾	2280	751	20	196	703	582	28	43280	761315	1759	75933	578089	
Gleiches Gebiet in 1921	1937	1554	8	83	207	81	4	7688	154612	2010	2930	4530	

Tabak für den eigenen Hausbedarf

Erntejahr	Zahl der Pflanzler							Fläche in Ar							
	Darmstadt	Offenbach	Gießen	Mainz	Worms	Bingen	zusammen	Darmstadt	Offenbach	Gießen	Mainz	Worms	Bingen	zusammen	
1920	4068	1885	5584	1677	555	389	14158	952,66	259,82	487,79	203,70	79,98	40,97	2024,92	
1921	742	217	587	187	112	66	1911	207,01	32,45	63,55	22,79	15,86	8,62	350,28	
1921	zusammen Darmst., Offenb. und Gießen							1546	zusammen Darmst., Offenb. und Gießen						303,01
1922	614	57	392	—	—	—	1063	164,39	5,68	48,62	—	—	—	218,69	

¹⁾ Vergl. Mitteil. 1921, S. 76. — ¹⁾ Angaben für die Bezirke Mainz, Worms und Bingen fehlen.

Die Reichsindexziffer für Lebenshaltungskosten

beträgt am 4. und 11. Juni 1924 1130 Milliarden, am 18. Juni 1120 Milliarden (1913/14 = 1).*)

*) Vergl. Mitteil. 1924, S. 40.

Anzeige.

Soeben ist erschienen und durch den Hess. Staatsverlag in Darmstadt, Rheinstr. 15, zu beziehen
Statistisches Handbuch für den Volksstaat Hessen, dritte Ausgabe 1924. Preis 2 Mark.

Hessischer Staatsverlag; Druck von Eduard Roether, G. m. b. H.; beide in Darmstadt.

Mitteilungen

der Hessischen

Zentralstelle für die Landesstatistik

Die „Mitteilungen“ erscheinen auch als Beilage der „Darmstädter Zeitung“
Preis 20 Goldpfennig.

Nr. 6

Juli

1924

Inhalt: Parzellenvermessungen u. Feldbereinigungen. — Hundesteuer. — Landesmuseum. — Weinsteuer. — Umsatzsteuer. — Zündwarensteuer. — Leuchtmittelsteuer. — Spielartensteuer. — Löhne für landw. Arbeiter. — Kreis- u. Provinzialauschüßsungen. — Tarifverträge. — Schulkinder in Hessen. — Teuerungszahlen.

Stand der Parzellenvermessungen und der Feldbereinigungen in Hessen (bis Ende Mai 1924) *)

Vermessungsämter	Gemarkungen		Parzellenvermessungen				Feldbereinigungen			
			Anzahl und Flächeninhalt der Gemarkungen,				Anzahl und Flächeninhalt der Gemarkungen,			
			in welchen die Parzellenvermessung vollendet oder in der Ausführung begriffen ist		welche sich noch im Rückstand befinden		in welchen die Feldbereinigung vollendet oder in der Ausführung begriffen ist		welche sich noch im Rückstand befinden	
Anzahl	Hektar	Anzahl	Hektar	Anzahl	Hektar	Anzahl	Hektar	Anzahl	Hektar	
Bensheim . . .	28	27 460,14	19	20 170,26	9	7 289,88	—	—	28	27 460,14
Darmstadt, Stdt.	1	5 760,15	1	5 760,15	—	—	—	—	1	5 760,15
Darmstadt, Ld.	23	24 625,13	23	24 625,13	—	—	1	215,64	22	24 409,49
Dieburg . . .	32	30 374,40	31	29 774,42	1	599,98	3	4 964,84	29	25 409,56
Fürth . . .	70	27 268,58	39	19 552,90	31	7 715,68	—	—	70	27 268,58
Groß-Gerau . . .	46	44 913,99	30	32 340,08	16	12 573,91	1	2 199,99	45	42 714,00
Heppenheim . . .	22	17 916,57	22	17 916,57	—	—	1	699,63	21	17 216,94
Höchst . . .	47	19 014,50	38	16 057,45	9	2 957,05	5	1 077,67	42	17 936,83
Michelstadt . . .	62	38 955,92	55	35 717,20	7	3 238,72	1	677,25	61	38 278,67
Offenbach, Stdt.	2	2 096,69	2	2 096,69	—	—	2	2 096,69	—	—
Offenbach, Ld.	33	21 820,36	28	19 033,73	5	2 786,63	1	332,89	32	21 487,47
Reinheim . . .	49	19 796,36	39	16 862,46	10	2 933,90	9	7 168,18	40	12 628,18
Seligenstadt . . .	15	13 731,00	15	13 731,00	—	—	—	—	15	13 731,00
Zwingenberg . . .	16	8 857,78	15	8 746,21	1	111,57	—	—	16	8 857,78
Alsfeld . . .	57	44 905,20	46	36 169,24	11	8 735,96	28	19 851,90	29	25 053,30
Büdingen . . .	57	26 853,03	47	22 536,50	10	4 316,53	22	9 481,88	35	17 371,15
Friedberg . . .	83	55 518,25	81	54 989,60	2	528,65	57	43 693,99	26	11 824,26
Gießen, Stdt.	1	3 440,99	1	3 440,99	—	—	1	3 440,99	—	—
Gießen, Ld.	31	18 443,35	30	18 419,92	1	23,43	22	14 558,15	9	3 885,20
Grünberg . . .	79	48 463,36	42	30 892,56	37	17 570,80	19	14 508,72	60	33 954,64
Hungen . . .	47	30 153,52	46	29 344,69	1	808,83	27	17 496,51	20	12 657,01
Lauterbach . . .	78	54 679,73	56	39 916,40	22	14 763,33	15	11 687,50	63	42 992,23
Nidda . . .	72	46 237,41	51	34 345,47	21	11 891,94	31	20 697,48	41	25 539,93
Alzey . . .	27	18 218,20	23	15 821,03	4	2 397,17	—	—	27	18 218,20
Bingen . . .	26	19 810,62	26	19 810,62	—	—	—	—	26	19 810,62
Mainz, Stdt.	3	3 107,54	3	3 107,54	—	—	—	—	3	3 107,54
Mainz, Ld.	20	16 580,83	20	16 580,83	—	—	1	389,65	19	16 191,18
Oppenheim . . .	23	18 526,35	23	18 526,35	—	—	1	1 221,30	22	17 305,05
Wöllstein . . .	23	12 964,52	23	12 964,52	—	—	1	1 315,10	22	11 649,42
Wörstadt . . .	21	15 048,41	14	10 082,69	7	4 965,72	2	1 824,96	19	13 223,45
Worms . . .	40	33 492,13	35	28 755,77	5	4 736,36	1	639,90	39	32 852,23
Starckenburg . . .	446	302 591,57	357	262 384,25	89	40 207,32	24	19 432,78	422	283 158,79
Oberhessen . . .	505	328 694,84	400	270 055,37	105	58 639,47	222	155 417,12	283	173 277,72
Rheinhessen . . .	183	137 748,60	167	125 649,35	16	12 099,25	6	5 390,91	177	132 357,69
Hessen	1134	769 035,01	924	658 088,97	210	110 946,04	252	180 240,81	882	588 794,20

*) Vergl. Mitteil. 1894 S. 370, 1906 S. 189 und 1921 S. 112.

Stundesteuer 1920—1923 *)

Staatshundesteuer

Stand am	Starkenburg		Oberhessen		Rheinhessen		Hessen	
	Zahl der Hunde							
	versteuert	steuerfrei	versteuert	steuerfrei	versteuert	steuerfrei	versteuert	steuerfrei
1. Januar 1921	23 955	141	17 572	881	15 847	33	57 374	1055
1. „ 1922	32 024	169	21 986	878	21 719	96	75 729	1143
1. „ 1923	41 002	187	25 122	943	28 844	104	94 968	1234

Rechnungsjahr	Ertrag der Staatshundesteuer							
	a Steuer für das laufende Kalenderjahr.				b Nachtrag aus früheren Kalenderjahren			
	M		M		M		M	
1920	239 550		175 720		158 473		573 743	
1921 a	640 480		439 720		434 380		1 514 580	
b	16 400		11 370		10 430		38 200	
1922 a	16 831 500		12 350 500		10 582 000		39 764 000	
b	140 560		69 887		103 832		314 279	
1923	5 705 993		1 289 797		5 234 697		12 230 487	

Gemeindehundesteuer

Provinzen	Stand am 1. Januar 1921								Stand am 1. Januar 1922							
	Anzahl der Gemeinden				davon erhoben für den 1. Hund				Anzahl der Gemeinden				davon erhoben für den 1. Hund ¹⁾			
	überhaupt	in denen Gemeindehundesteuer		bis 10	über 10—20	über 20—30	über 40	überhaupt	in denen Gemeindehundesteuer		bis 10	über 10—20	über 20—30	40 u. 50	60 u. 80	
		nicht erhoben wurde	erhoben wurde						nicht erhoben wurde	erhoben wurde						
Staat			M	M	M	M				M	M	M	M	M		
Starkenburg	374	112	262	124	53	11	74	374	71	303	67	88	28	89	31	
Oberhessen	433	144	289	90	57	9	133	433	79	354	65	100	27	139	23	
Rheinhessen	179	18	161	28	31	10	92	179	8	171	11	28	18	79	34	
Hessen	986	274	712	242	141	30	299	986	158	828	143	216	73	307	88	

Provinzen	Stand am 1. Januar 1923							
	Anzahl der Gemeinden, in denen Gemeindehundesteuer			Gemeinden mit über 5000 Einwohnern				
	nicht erhoben wurde	erhoben wurde		überhaupt	die Hundesteuer erhoben haben	davon für den 1. Hund		
Staat					500	1000	2000	
			M	M	M	M	M	M
Starkenburg	52	322		20	20	9	6 ²⁾	3
Oberhessen	37	396		4	4	1	—	3
Rheinhessen	1	178		7	7	3	2	2
Hessen	90	896		31	31	13	8	8

*) Vergl. Mitteil. 1921, S. 161. Siehe auch Statist. Handbuch, dritte Ausgabe 1924, S. 124. — ¹⁾ Die Stadt Mainz erhebt für den 1. Hund 120 M — ²⁾ Lamperttheim erhebt für den 1. Hund keine Hundesteuer, für den 2. 1000 M.

Der Besuch des Landesmuseums vom 1. April 1923 bis 31. März 1924 *)

Die Sammlungen wurden an 162 eintrittsfreien Tagen von 78 055 Personen besucht, sodaß auf einen Tag ein Besuch von durchschnittlich 480 Personen entfallen.

An 150 Tagen war das Museum gegen Eintrittsgeld zugänglich. Es wurde an diesen Tagen von 2297 Personen besucht. Mithin kommen auf den einzelnen Tag im Durchschnitt 15 Besucher.

Die höchste Besuchsziffer an eintrittsfreien Tagen war 2055. An Tagen mit Eintrittsgeld war die Höchstziffer 59.

Das Landesmuseum wurde außerdem während des abgelaufenen Geschäftsjahres von 218 Schulen an 101 Tagen mit 7223 Schülern besucht, deren Führung 252 Lehrer übernommen hatten.

*) Vergl. Mitteil. 1923, S. 63.

Menge und Wert des versteuerten Weines 1918 bis 1923*)

(Weinsteuergesetz vom 26. Juli 1918 (R.G.Bl. S. 831) bezw. vom 13. April 1922 (R.G.Bl. I, S. 440))

Rechnungs- jahr	Anzahl der am Schlusse des Jahres vorhandenen Betriebe	Wein in Fässern usw.		Wein in Flaschen						
		Menge	Steuer- pflichtiger Wert	Menge	Steuer- pflichtiger Wert	Darunter Flaschen mit einem Inhalt von je				
						1 l	0,75 l	0,70 l	0,50 l	0,375 l
Liter	Mark	Liter	Mark	Stück	Stück	Stück	Stück	Stück		
Wein und Most aus Trauben										
1818 ¹⁾	12 084	2 246 478	2)10,6 Mill.	998 576	2)10,0 Mill.	176 664	1 014 166	.	95 271	33 985
1919	13 728	4 835 032	31,6 >	3 557 138	47,3 >	446 602	3 716 974	324 844	108 798	102 150
1920	15 291	3 486 319	42,8 >	2 984 535	76,8 >	359 331	3 109 463	351 595	31 008	70 927
1921	16 599	6 682 105	76,1 >	3 914 737	114,0 >	569 807	4 159 247	233 950	51 796	88 966
1922 ²⁾	11 014	3 695 341	467,9 >	3 162 129	749,2 >	369 953	3 378 738	291 039	40 569	84 107
1923 ⁴⁾	2 901	1 607 949	21015,6 Bill.	423 655	51990,0 Bill.	59 137	390 559	82 221	16 446	14 200
		175 043	Ö. W. 210 494	108 355	Ö. W. 340 641	19 488	102 650	15 307	674	1 986
Weinähnliche Getränke										
1918 ¹⁾	i. Abt. 1	319 566	376 532	37 752	70 280	7 943	19 574	.	34 111	—
1919	i. Abt. 1	2 272 361	3,8 Mill.	79 929	198 142	34 232	28 833	14 075	27 248	205
1920	5969	4 520 242	15,0 >	88 493	529 382	38 210	32 044	36 228	1 407	132
1921	7692	4 489 592	17,1 >	85 126	559 840	36 378	53 620	10 067	1 591	1807
1922 ³⁾	11156	5 918 210	276,7 >	73 702	117,7 Mill.	30 824	47 355	9 448	1 031	432
1923 ⁴⁾	2838	4 504 216	64829,2 Bill.	56 732	1880,6 Bill.	19 665	38 951	10 722	182	378
		334 350	Ö. W. 122 891	3 031	Ö. W. 2635	750	2 210	878	—	—
Sonstige Getränke										
1918 ¹⁾	i. Abt. 1	15	84	221	2 276	59	162	.	27	3
1919	i. Abt. 1	296	1 318	780	12 501	55	619	187	17	302
1920	8598	173	3 985	1727	49 619	57	2028	192	—	32
1921	4365	876	37 510	1924	75 602	114	2384	145	—	6
Weinhaltige Getränke										
1922 ³⁾	8497	1509	290 321	6193	4,5 Mill.	1096	6735	654	84	54
1923 ⁴⁾	526	324	746 742 Mill.	1333	210,2 Bill.	16	1162	326	.	4
		527	Ö. W. 326	170	Ö. W. 769	2	156	54	20	.
Fruchtschaumweine										
1922 ³⁾	8592	—	—	12 208	3,1 Mill.	3497	8212	3472	86	138
1923 ⁴⁾	601	—	—	6 750	363,8 Bill.	458	8173	226	—	11
		—	—	1 042	Ö. W. 3180	53	1319	—	—	—
Anderer Schaumweine und Schaumweinähnliche Getränke										
1922 ³⁾	8635	—	—	54 748	62,0 Mill.	7411	57 157	2594	2040	3944
1923 ⁴⁾	703	—	—	13 125	3404,1 Bill.	845	15 531	222	250	931
		—	—	5 152	Ö. W. 36897	513	6 074	—	51	90

Menge des zur Herstellung von Schaumwein, Effig und Branntwein steuerfrei verwendeten Weines 1918 bis 1923

Rechnungs- jahr	Wein zur Herstellung von			Wein zur Herstellung von		
	Schaumwein Liter	Effig Liter	Branntwein Liter	Schaumwein Liter	Effig Liter	Branntwein Liter
Wein und Most aus Trauben						
1918 ¹⁾	384 591	155 366	42 081	9 428	—	—
1919	1 679 380	254 111	78 174	48 923	—	3 858
1920	1 299 845	130 841	995 491	25 423	10 923	306 985
1921	2 139 222	71 089	1 235 935	17 332	102 658	465 043
1922 ³⁾	.	8 250	1 722 796	.	117 321	222 711
1923 ⁴⁾	.	506	5 738	.	—	23 728
Weinähnliche Getränke						

*) Vergl. Mitteil. 1921, S. 62. — ¹⁾ 1. September 1918 (Tag des in Kraft treten d. G.) bis 31. März 1919. — ²⁾ Außerdem eine Nachsteuer von insgesamt 990 994 M. — ³⁾ Die Bezirke der im besetzten Gebiet gelegenen Hauptzollämter Worms und Bingen sind in der Nachweisung nicht berücksichtigt, da diese Ämter Unterlagen nicht liefern konnten. — ⁴⁾ Desgl. die Bezirke der Hauptzollämter Mainz, Worms und Bingen.

Umsatzsteuer 1918 bis 1922 *)

(Umsatzsteuergesetz vom 26. Juli 1918, R.G.Bl. S. 779 bezw. 24. Dezember 1919, R.G.Bl. S. 2157)

Kalender- jahr	Allgemeine Umsatzsteuer		Erhöhte Umsatzsteuer gewerblicher Unternehmer					Erhöhte Umsatz- steuer Privater			Erhöhte Umsatzsteuer Ein- und Ausfuhr	Straßensteuer	Umsatzsteuer insgesamt
	der selbständigen Gewerbetreibenden	der freien Berufe	beim Hersteller	beim Kleinhändler	auf Anzeigen	auf Vermietungen und Verberbergungen	auf Verwahrungen	auf Reiterver- mietungen	auf Lieferung von Luzusgegenständen	auf Anzeigen				auf Vermietungen und Verberbergungen

Versteuerte Entgelte in Millionen Mark

1918	1) 1 075
1919	5 153
1920	11207	38	303	57	19	8	4	2) 0,0	6	4) 0,0	—	3	.	11 645	
1921	18053	70	594	28	30	17	5	3) 0,0	12	5) 0,0	—	5	.	18 814	
1922	271139	516	6134	233	148	123	1,5	0,3	86	6) 0,0	1,4	6	1179	279 567	

Zu erhebende Umsatzsteuer in Tausend Mark

1918	1) 5 867
1919	28 911
1920	165884	567	43013	7694	884	810	423	1,2	840	0,2	—	510	.	220 626	
1921	270757	1051	89148	3464	1664	1657	484	1,1	1807	1,7	—	570	.	370 605	
1922	5419 154	10300	800037	27664	3592	12265	151	25	12830	1	143	887	23586	6 310 635	

Anzahl der veranlagten Steuerpflichtigen

1921	160279	5331	1461	1067	337	955	200	1	1550	13	—	188	.	171 382
1922	159240	3865	1589	1025	302	825	127	2	1890	2	382	145	8345	177 739

*) Erstmalige Veröffentlichung. — 1) Vom 1. August bis 31. Dezember. — 2) 12 311 M. — 3) 11 506 M.
4) 3932 M. — 5) 35 912 M. — 6) 19 437 M.

Herstellung sowie Ein- und Ausfuhr von Erzeugnissen, die der Zündwarensteuer unterliegen, und Steuer-Einnahmen in Hessen im Rechnungsjahr 1922 *)

(Gesetz vom 15. Juli 1909 R.G.Bl. S. 814 und vom 10. Sept. 1919 R.G.Bl. S. 1629).

1. Zahl der Betriebe: 17.
2. Zahl der in der Inlandszeugung durchschnittlich beschäftigten Arbeiter: 224 männl., 352 weibl.
3. Im Inland hergestellte Zündhölzer: 12 204 750 in Tausend Stück.
4. Vom Ausland eingeführte Zündhölzer: —.
5. Versteuerte ins Ausland ausgeführte Zündhölzer: 11 154 554 in Tausend Stück.
6. Unversteuerte ins Ausland ausgeführte Zündhölzer: 364 200 in Tausend Stück.
7. Gesamtsteuerbetrag der Zündwaren (Zündhölzer, Zündkerzen usw.): 11 162 852 M.

*) Vergl. Mittel. 1922, S. 64.

Herstellung, Ein- und Ausfuhr, sowie Besteuerung von Leuchtmitteln in Hessen im Rechnungsjahr 1921 bis 1923 *)

(Gesetz vom 15. Juli 1909, R.G.Bl. S. 743 ff. u. S. 880 ff.)

1. Im Inland hergestellte Beleuchtungsmittel: Metallfadenglühlampen Stück 1921: 20 992, 1922: —, 1923 1): 6403.
2. Vom Ausland eingeführte Beleuchtungsmittel: a) Metallfadenglühlampen Stück 1921: —, 1922: 16 790, 1923 1): 3230; b) Brenner zu Quecksilber- Dampf- und ähnlichen Lampen Stück 1921: 900, 1922: —, 1923: —.
3. Versteuerte und nach dem Ausland ausgeführte Beleuchtungsmittel: a) Metallfadenglühlampen Stück 1921: —, 1922: 21 210, 1923 1): 3230; b) Brenner zu Quecksilber- Dampf- und ähnlichen Lampen Stück 1921: 900, 1922: —, 1923: —.
4. Unversteuerte ins Ausland ausgeführte Beleuchtungsmittel: Metallfadenglühlampen Stück 1921: 12 171, 1922: —, 1923: —.
5. Reinertrag an Leuchtmittelsteuer nach Abzug des Steuernachlasses M 1921: 5352, 1922: 22 490 + Nachsteuer 195 335, 1923 1): 1 916 968 388 P.-M. und 12,50 G.-M. + Nachsteuer 20 871 493 507 P.-M.

*) Vergl. Mittel. 1921, S. 97. — 1) Ohne den Bezirk des im besetzten Gebiet liegenden Hauptzollamts Bingen.

Herstellung und Ausfuhr von Spielkarten sowie Einnahmen an Spielkartensteuer im Rechnungsjahr 1923 *)

Zahl der Fabriken: 2. Im Geltungsbereich des Gesetzes hergestellte Spielkarten: Spiele von 24 oder weniger Blättern 15 297 Stück, von 24—48 Blättern 272 295 und Spiele von mehr als 48 Blättern 96 229 Stück, insgesamt 383 821 Spiele. Hiervon wurden versteuert 326 658 Spiele. Im Geltungsbereich des Gesetzes abgesetzte steuerfreie Spielkarten: —. Unversteuert aus dem Geltungsbereich des Gesetzes ausgeführte Spielkarten: 102 993 Spiele. Einnahmen an Spielkartensteuer: 15 072 Goldmark.

Beschäftigt wurden 22 männliche und 55 weibliche Arbeiter. Verwendet wurden 53 Maschinen. Die Wochenlöhne der männl. Arbeiter betragen 22—27 *M.*, diejenigen der weibl. Arbeiter 12—15 *M.* Mit den Arbeitern und Arbeiterinnen sind Tarifverträge abgeschlossen.

Es beträgt für Spiele	(ohne Steuer)	der Kleinhandelspreis
bis 24 Blatt	16—19 <i>S.</i>	0,70—0,75 <i>M.</i>
von 25—48 "	25—32 "	0,80—1,00 "
über 48 "	37—42 "	1,20—1,50 "

*) Vergl. Mittel. 1923, S. 48.

Löhne für landwirtschaftliche Knechte, Mägde und Tagelöhner

nach dem landw. Tarifvertr. für Starkenb. u. Oberh., gültig ab 22. Juni 1924. *)

Lohngebiete:

- Lohngr. I (Oberh.): Kreis Friedb., Bäd. (südl. u. westl. Teil), Gießen (Stadt u. Nachbarorte u. südl. Teil). (Starkenb.): Stadt u. Umgebung von Darmstadt, Stadt u. Umgebung von Offenbach, sowie alle sonstigen industriellen Gemeinden des Kreises.
- Lohngr. II (Oberh.): Kreis Gießen (nördl. Teil), Alsfeld (Stadt u. Umgebung), Schotten (Stadt u. südl. Teil), Lauterbach u. Schlitz mit südl. Teil. (Starkenb.): Rest vom Kreis Darmstadt, Rest vom Kreis Offenbach, Kreis Bensheim (Nied. u. Bergstraße), Kreis Heppenheim, Rest vom Kreis Groß-Gerau, Kreis Dieburg, außer dem oberen Grenz- u. Modautal, sowie den Gemeinden Raibach u. Dorndiel, Kreis Erbach (industrieller Teil).
- Lohngr. III (Oberh.): Alsf. (Land), Schotten (westl. Teil), Lauterb. (westl. Teil), Bäd. (nördl. u. östl. Teil). (Starkenb.): Reste der Kreise Bensheim (Odenw.), Heppenheim (Odenw.), Erbach u. Dieburg.

Alter	Wochenlöhne in Goldmark						Monatslöhne für Mägde ²⁾ *)					
	Gespannführer (Knechte) ¹⁾											
	mit Kost und Wohnung ²⁾ im Lohngebiet			ohne Kost und Wohnung im Lohngebiet			in Goldmark					
	I	II	III	I	II	III	I	II	III			
Verheiratete												
	8,05	7,65	7,25	14,95	14,55	14,15						
Unverheiratete ³⁾												
über 20 Jahre	7,65	7,25	6,85	14,20	13,80	13,45	} 20,70	20,10	19,55			
18—20 >	6,85	6,50	6,05	12,70	12,35	12,00						
16—18 >	6,05	5,85	5,45	11,20	10,90	10,60						
15—16 >	5,25	5,00	4,70	9,70	9,50	9,15				18,65	18,10	17,60
14—15 >	4,00	3,85	3,60	7,45	7,25	7,05				15,50	15,10	14,65
							13,45	13,10	12,70			

Alter	Studentenlöhne in Goldpfennig														
	Tagelöhner ⁵⁾			Tagelöhnerinnen ⁶⁾											
				ohne Kost			mit Kost ⁶⁾								
	I	II	III	I	II	III	I	II	III						
über 20 Jahre	24	23	22	} 15	14	13	} 8	7	6						
18—20 >	22	21	20												
16—18 >	18	17	16							14	13	12	7	6	5
15—16 >	16	15	14							12	11	10	} 6	5	4
14—15 >	13	12	11							10	8	7			

*) Vergl. Mittel. 1924, S. 16 und Hessische Landwirtschaftliche Zeitschrift 1924, Nr. 27, S. 435.

¹⁾ Für Pferdepflegen und Füttern 10 Prozent des Wochenlohns als Zulage, für Pferdepflegen ohne Füttern (mit Futtermeister: 5 Prozent Zulage. — ²⁾ Kost und Wohnung frei ohne Abzug. — ³⁾ Unverheiratete Gespannführer erhalten die Barlöhne (Grundlöhne) verheirateter Gespannführer, sofern sie seit mehr als einem Jahr im Betrieb ununterbrochen arbeiten und mehr als 22 Jahre alt sind. Die Löhne für Gespannführer (Knechte) werden das ganze Jahr hindurch gleich hoch bezahlt. — ⁴⁾ Für Melken, Stallarbeiten und besonders schwierige Arbeiten 10 Prozent Zulage je Monat. — ⁵⁾ Tagelöhner bezw. Tagelöhnerinnen, die weniger als 5 volle Tage wöchentlich ihrem Arbeitgeber zur Verfügung stehen, erhalten 10 Prozent weniger. — ⁶⁾ Kost daneben frei ohne Abzug.

Uebersicht über die Zahl und Art der im Jahr 1923 bei den Kreisansschüssen Sessens abgehaltenen Sitzungen und verhandelten Gegenstände *)

Kreisanschluß	Zahl der abgehaltenen Sitzungen		Verhandelte Gegenstände		Die einzelnen Gegenstände verteilen sich wie folgt													
			mit mündlich kontradiktorischem Verfahren	ohne mündliches Verfahren	Gemeindeverwaltungssachen	Gewerbefachen	Beschwerden gegen Beschlüsse der Gemeindevertretungen	Landarmenfachen	Widwidensgesetz	Freiwillige Armenpflege (ursarme Gefirretrante, Blinde, Epileptische, Schwachstimmige)	Zwangserziehungsangelegenheiten	Polizeiverordnungen	Ortsbaupläne und Fluchtlinienpläne	Baubispenfationsgefuche	Ortsstatuten	Kreisangelegenheiten	Sonnfiche Gegenstände und Kreisangelegenheiten	
Darmstadt	19	17	752	21	13	5	228	1	105	147	4	17	13	18	143	54		
Bensheim	17	5	443	26	6	—	29	—	97	37	11	7	6	4	142	83		
Dieburg	12	9	349	5	10	5	30	3	41	27	4	9	1	29	153	41		
Erbach	11	10	220	10	8	5	22	9	14	13	3	2	—	12	85	47		
Groß-Gerau	29	10	319	8	22	7	3	—	75	12	5	8	—	—	128	51		
Heppenheim	14	12	350	16	40	12	10	1	60	10	3	6	2	—	120	82		
Offenbach	17	16	487	26	15	—	124	4	35	1	2	22	23	40	202	9		
Gießen	18	11	903	30	19	7	459	1	107	—	6	4	15	23	208	35		
Misfeld	11	6	300	11	2	—	24	—	8	—	7	—	—	48	184	22		
Büdingen	25	15	468	25	4	1	36	1	5	26	1	4	—	5	267	108		
Friedberg	9	15	621	15	3	8	82	—	107	4	7	6	2	26	167	209		
Lauterbach	9	4	138	4	10	4	12	—	7	9	2	1	—	13	58	22		
Schotten	13	2	211	7	3	2	—	—	3	8	—	—	—	3	129	58		
Mainz	13	4	630	15	7	2	225	—	42	177	6	7	29	19	91	14		
Alzey	7	2	134	3	1	—	15	1	20	2	5	—	—	10	72	7		
Bingen ¹⁾	11	5	353	9	4	—	94	3	10	5	5	2	—	6	65	155		
Oppenheim	12	3	270	8	1	—	12	—	35	11	1	4	—	26	111	64		
Worms ²⁾	6	4	188	5	6	2	27	1	4	—	3	7	36	1	97	3		
zusammen	252	150	7136	244	174	60	1432	25	775	489	75	106	127	283	2422	1064		

*) Vergl. Mitteil. 1923, S. 80. — ¹⁾ Ergebnisse von 1922, da für 1923 keine Angaben zu erhalten waren. — ²⁾ Außerdem fanden 9 Sitzungen des vom Kreisanschluß bestellten Lebensmittelausschusses statt, bei denen 19 Gegenstände verhandelt wurden.

Uebersicht über die Zahl und Art der im Jahr 1923 bei den Provinzial- ausschüssen Sessens abgehaltenen Sitzungen und verhandelten Gegenstände *)

Provinzial- ausschuß	Zahl der abgehaltenen Sitzungen		Verhandelte Sachen		Die streitigen Sachen betreffen											
			mit kontradiktorischem Verfahren	ohne kontradiktorisches Verfahren	Allmendangelegenheiten von Ortsbürgern	Steuerangelegenheiten	Schulangelegenheiten	Ernteignung von Grundeigentum	Klagen gegen die Fürsorgeklassen für Beamte und Bedienstete der Landgemeinden usw.	Streitigkeiten zwischen Armenverbänden	Gewerbeangelegenheiten	Reichstags- und Ortsvorstands- wahlen	Angelegenheiten der Baupolizei	Gemeindeangelegenheiten im allgemeinen	Krankenversicherungsangelegenheiten	Wichfeuchdenangelegenheiten	Sonnfiche Gegenstände
Starkenburg	26	87	173	3	3	—	6	—	9	53	1	2	7	—	—	3
Oberhessen	22	110	274	2	—	—	15	—	14	52	2	9	12	—	—	4
Rheinheffen	14	29	217	—	—	—	—	—	5	16	2	3	1	—	—	2
zusammen	62	226	664	5	3	—	21	—	28	121	5	14	20	—	—	9

*) Vergl. Mitteil. 1923, S. 80.

Die Tarifverträge, deren Hauptgeltungsbereich sich auf Hessen erstreckt *)

Aus dem 23., 26., 27. u. 31. „Sonderheft zum Reichsarbeitsblatt“

Berufsgruppe	Tarifverträge	für Betriebe		mit be- schäftigten Personen		Berufsgruppe	Tarifverträge	für Betriebe		mit be- schäftigten Personen	
		über- haupt	darunter weiblich	über- haupt	darunter weiblich			über- haupt	darunter weiblich		
I./II. Landw., Gärtn., Tierz., Forstw., Fischerei	1919	15	31	175	.	XIII. Nahrungs- und Genußmittel	1919	45	376	5142	.
	1920	11	63	162	38		1920	43	464	10741	4625
	1921	16	129	7567	2056		1921	48	1279	16110	11190
	1922	19	901	8114	991		1922	52	1218	11117	6818
III. Bergbau	1919	1	10	4867	.	XIV. Bekleidungs- gewerbe	1919	12	148	487	.
	1920	1	1	34	1		1920	14	160	593	302
	1921	3	79	6415	—		1921	21	159	836	504
	1922	3	79	6486	—		1922	17	190	1525	980
IV. Industrie d. Steine u. Erden	1919	6	5	543	.	XV. Reinigungs- gewerbe	1919	8	28	330	.
	1920	13	64	2295	46		1920	9	34	796	270
	1921	26	206	6476	70		1921	8	20	751	348
	1922	17	174	5419	24		1922	8	292	528	305
V./VI. Metallverarb. u. Masch.-Ind.	1919	26	375	27625	.	XVI. Baugewerbe	1919	14	363	1076	.
	1920	24	658	22137	1767		1920	13	220	1640	—
	1921	26	560	37031	3587		1921	9	216	1835	—
	1922	21	314	19430	2369		1922	4	44	266	—
VII. Chemische Industrie	1919	6	141	24373	.	XVII. Vielfältigungs- gewerbe	1919	2	2	11	.
	1920	4	23	7095	703		1920	2	2	11	10
	1921	2	2	574	13		1921	1	2	40	34
	1922	2	2	574	13		1922	1	2	70	54
VIII. Industrie der Leuchtstoffe	1919	5	18	796	.	XIX. Handelsgewerbe	1919	34	392	1353	.
	1920	6	6	87	—		1920	44	622	2978	108
	1921	5	5	37	—		1921	33	560	2961	314
	1922	5	5	37	—		1922	29	780	2885	630
IX. Spinnstoffgewerbe	1919	3	5	414	.	XXI. Verkehrsgewerbe	1919	19	195	1312	.
	1920	7	46	1353	795		1920	27	389	2443	15
	1921	8	17	1241	831		1921	19	339	1880	21
	1922	10	26	2054	1334		1922	15	294	1811	24
X. Papierindustrie	1919	3	13	304	.	XXII. Gast- u. Schank- wirtschaft	1919	4	198	1515	.
	1920	4	33	4172	643		1920	4	251	2581	1501
	1921	2	31	2895	447		1921	4	360	2296	1356
	1922	2	33	3496	530		1922	4	213	1956	856
XI. Lederindustrie	1919	14	141	3326	.	XXIII. Mus., Theat.- u. Schaustell.	1919	3	16	114	.
	1920	18	153	6807	1632		1920	3	18	115	31
	1921	11	135	6747	1663		1921	3	18	167	39
	1922	10	158	4848	457		1922	7	43	273	53
XII. Holz- u. Schnitt- stoffgewerbe	1919	21	355	5942	.	XXIV. Sonstiges	1919	16	35	1882	.
	1920	18	153	6807	1632		1920	40	1343	22000	1756
	1921	11	135	6747	1663		1921	30	1523	24754	5292
	1922	10	158	4848	457		1922	27	5421	50798	15374
zusammen	1919	257	2847	81588	.	1919	257	2847	81588	.	
	1920	296	4648	90654	14531	1920	296	4648	90654	14531	
	1921	286	6822	133 052	28464	1921	286	6822	133 052	28464	
	1922	263	11487	136 988	31731	1922	263	11487	136 988	31731	

*) Vergl. Mitteil. 1912, S. 61. — Bei den Tarifverträgen, die über Hessen hinausgehen, sind auch die Zahlen der in den Nachbargebieten gelegenen Betriebe und der in diesen beschäftigten Personen zugerechnet worden, sofern Hessen das Hauptgeltungsbereich war. Andererseits fehlen eine Anzahl von Tarifverträgen und Personen, sofern nämlich der Hauptgeltungsbereich der Tarifverträge außerhalb Hessens lag.

Die Zahl der Schulkinder in Hessen in den nächsten Jahren *)

Der starke Geburtenausfall infolge des Krieges wird mit dem Heranwachsen der im Krieg Geborenen empfindliche Störungen im sozialen Leben verursachen. Zum ersten Mal tritt diese Wirkung jetzt in Erscheinung, wo diese Kinder schulpflichtig werden. Statt der üblichen Zahl der Schulkinder werden nur mehr knappe zwei Drittel oder wenig mehr als die Hälfte erscheinen und es werden vielfach Klassen zusammengelegt werden müssen. Um die dadurch hervorgerufenen Schwankungen in der Zahl der Schulkinder abzumildern, ist im Artikel 19 des Hessischen Volksschulgesetzes vom 25. Oktober 1921 bestimmt, daß vom Jahr 1926 ab nur noch Kinder in die Schule aufgenommen werden, die das sechste Lebensjahr am 1. Mai vollendet haben; dagegen nicht mehr wie früher solche, die es erst in der Zeit bis zum 30. September des Jahres vollenden. Da die Zahl der Lebendgeborenen bereits bis zum April 1924 vorliegt, ist es möglich, bis zum Jahr 1930 unter Berücksichtigung der Kindersterblichkeit die Zahl der neuneitretenden Schulkinder zu berechnen, ebenso auch die Gesamtzahl der schulpflichtigen Jugend. Diese umfaßt nicht nur die Kinder in öffentlichen Volksschulen, sondern auch die in Privatschulen und höheren Lehranstalten bis zum 8. Schuljahr. Nach dieser Berechnung beträgt in Hessen die Zahl

Jahr	der neueinzuschulenden Kinder	sämtl. Schulkinder bis zum 8. Schuljahr
1924	12 200	162 000
1925	15 300	151 000
1926	16 400	142 000
1927	25 100	142 000
1928	24 200	141 000
1929	22 400	142 000
1930	21 600	149 000

In der Annahme, daß wir auch weiterhin mit einem mäßigen Geburtenrückgang zu rechnen haben, würde die Zahl der Schulkinder bis zum Jahr 1934 etwa auf 170 000 anwachsen, dann aber wieder stetig zurückgehen bis zu Anfang der vierziger Jahre, wo sie vielleicht auf einem Stand von etwa 150 000 annähernd stehen bleiben würde.

*) Erstmalige Veröffentlichung.

Die Steuererhebungszahlen der Gildengemeinden *)

in Billionen (Renten-) Mark

D = Darmstadt, G = Gießen, W = Worms.

Stichtag	Ernährung			Heizung und Beleuchtung			Wohnung			zusammen			Bekleidung (Durchschnitt der 3 Städte)	Steuererhebungszahl einjährl. Bekleidung		
	D.	G.	W.	D.	G.	W.	D.	G.	W.	D.	G.	W.		D.	G.	W.
1924																
4. Juni	70,98	77,93	76,05	11,93	11,00	10,75	16,00	16,00	12,20	98,91	104,93	99,00	24,26	123,17	129,19	123,26
11. »	70,92	74,93	74,82	11,93	11,00	10,75	16,00	16,00	12,20	98,85	101,93	97,77	24,26	123,11	126,19	122,03
18. »	74,53	74,69	74,02	11,93	11,00	10,75	16,00	16,00	12,20	102,46	101,69	96,97	24,26	126,72	125,95	121,23
25. »	74,17	68,81	72,01	11,87	11,00	10,57	16,00	16,00	12,20	102,04	95,81	94,78	23,68	125,72	119,49	118,46
2. Juli	78,31	73,91	76,25	11,87	11,00	10,57	16,00	16,00	12,20	106,18	100,91	99,02	22,32	128,50	123,23	121,34
9. »	80,29	76,15	74,25	11,50	10,93	10,57	16,30	16,40	12,20	108,09	103,48	97,02	21,89	129,98	125,37	118,91
16. »	71,32	68,87	73,56	11,50	10,93	9,90	16,30	16,40	12,20	99,12	96,20	95,66	21,68	120,80	117,88	117,34
23. »	70,39	66,90	70,38	11,50	10,67	9,90	16,30	16,40	12,20	98,19	93,97	92,48	21,16	119,35	115,13	113,64
30. »	71,20	68,51	73,84	11,50	10,68	9,90	16,30	16,40	12,20	99,00	95,59	97,44	21,16	120,16	116,75	118,60

*) Vergl. Mittelteil. 1924, S. 40.

Die Steuererhebungszahlen ohne Bekleidung am 18. Juni 1924 für 10 hessische Gemeinden in Billionen (Renten-) Mark *)

Darmstadt 102,46; Offenbach 103,10; Viernheim 94,84; Erbach 96,15; Gießen 101,69; Friedberg 96,94; Melsfeld 96,73; Mainz 103,30; Worms 96,97; Bingen 101,45. Durchschnitt der 5 größten Städte 101,50; Durchschnitt der 10 Gemeinden 99,36.

In der Nähe gelegene außerhessische Städte: Frankfurt a. M. 107,30; Wiesbaden 110,74; Aschaffenburg 101,05; Heidelberg 107,72; Mannheim 108,04 und Ludwigshafen 109,11.

*) Vergl. Mittelteil. 1924, S. 34.

Die Reichsindexziffer für Lebenshaltungskosten

beträgt am 25. Juni 1924 1110 Milliarden, am 2. Juli 1170, 9. Juli 1190, 16. Juli 1150, 23. Juli 1160 und 30. Juli 1140 Milliarden (1913/14 = 1.)*

*) Vergl. Mittelteil. 1924, S. 48.

Mitteilungen

der Hessischen

Zentralstelle für die Landesstatistik

Die „Mitteilungen“ erscheinen auch als Beilage der „Darmstädter Zeitung“

Preis 20 Goldpfennig.

Nr. 7

August

1924

Inhalt: Tabaksteuerpflichtige Erzeugnisse in Hessen. — Tabakbau und Tabakernte. — Zündwarensteuer. — Kraftfahrzeuge. — Kleinhandelspreise. — Landw. Zentralgenossenschaft. — Durchschnittspreise für Bekleidungsgegenstände. — Teuerungszahlen. — Reichsindexziffern. — Salzsteuer. — Chemische Untersuchungen. — Anzeige.

Tabaksteuerpflichtige Erzeugnisse in Hessen 1923. *)

Tabaksteuergesetz vom 12. Sept. 1919 (R.G.Bl. S. 1667) bezw. 8. Apr. 1922, (R.G.Bl. I S. 335).

Im Berichtsjahr wurden 300 000 Stück Zigarren von 5 cm Länge und einem durchschnittlichen Gewicht von 1,300 kg auf 1000 Stück, ferner etwa 50 000 Stück Zigarren im Einzelgewicht von über 10 g das Stück hergestellt.

Sonstige Tabakerzeugnisse, die von der allgemein üblichen Form dieser Erzeugnisse abweichen, wurden nicht hergestellt und nicht versteuert.

Die früher vereinzelt festgestellte Selbsterstellung von Zigaretten hat dadurch, daß seit Einführung der Rentenmark wieder billigere Zigaretten auf den Markt kommen, fast ganz aufgehört.

Zur Lagerung von ausländischem und inländischem Tabak dienten

- a) 6 öffentliche Niederlagen der Hauptzollämter und
- b) 61 Privatlager u. a. Mitverschlässe.

Die öffentlichen Niederlagen wurden von Herstellern und Händlern, die Privatlager nur von Herstellern benutzt. Fünf Verarbeiter besaßen je ein Verarbeitungsager.

Tabakerzafstoffe fanden keine Verwendung.

Tabakerzeugnisse und Tabakhalberzeugnisse wurden infolge des hohen Zolls nur in vereinzelten Fällen in ganz geringer Menge, die nicht in Betracht zu ziehen ist, eingeführt.

Die Ausfuhr von Tabakerzeugnissen hatte hauptsächlich in den ersten Viertelfahren des Berichtsjahres infolge der anhaltenden Steigerungen der Preise für Rohtabak sowie der von den einzelnen für die Ausfuhr in Betracht kommenden Ländern eingeführten Einfuhrsperren bezw. hohen Zölle nachgelassen; teilweise wurde die Ausfuhr mit Beginn des Kalenderjahres 1924 lebhafter.

Von 19 Verarbeitern wurden Vergütungen für ausgeführte oder niedergelegte Tabakerzeugnisse bezogen.

Die Herstellung von Pfeifentabak hat auf Kosten der Zigarrenherstellung zugenommen, was auf den geringeren Preis des Pfeifentabaks zurückzuführen ist.

Infolge der Arbeitslosigkeit auf anderen Gebieten sind in den letzten Monaten des Berichtsjahres eine Anzahl Klein-Tabakbetriebe neu entstanden. Die Existenzmöglichkeiten für diese neuen und die älteren bestehenden Betriebe gleicher Art sind auf die Dauer allerdings wohl als gering anzusehen.

Eine Auswirkung der Aufhebung der Zigaretten-Kontingentierungsordnung mag gewissermaßen die Entstehung von 2 Zigarettenfabriken mit Maschinenbetrieb in dem Bezirke eines Hauptamtes hervorgehoben haben, die ihre Arbeit im Laufe des Rechnungsjahres 1924 beginnen.

Während des größten Teils des Berichtsjahres war die Lage der Tabakarbeiter (insbesondere der Zigarrenarbeiter) infolge Arbeitslosigkeit bezw. Kurzarbeit eine sehr bedrängte. Erst in den letzten Monaten des Rechnungsjahres haben sich die Lohnverhältnisse (Tariflohn wird gezahlt) wesentlich gebessert, da die Arbeiter in Fabrik- und Heimarbeit wieder sehr gesucht sind.

*) Vergl. Mitteil. 1924, S. 36 f. Bei den Uebersichten auf S. 36 f. ist zu beachten, daß die Zahlen von 1922 sich nur auf das unbesetzte Gebiet beziehen. Auch in 1923 konnten die im besetzten Gebiet gelegenen Hauptzollämter Mainz, Worms, Bingen keine Angaben liefern.

Herstellung und Absatz.

Bestandsveränderung	Zigarren	Zigaretten	Rau- tabak	Ziga- retten- hüllen	Feinge- schnittener Rauchtabak	Pfeifen- tabak	Schnupf- tabak			
	Gesamtmenge (Stück)				Gesamtmenge					
	1000	1000	1000	1000	kg	g	kg	g	kg	g
Bestand am Anfang des Rechnungsjahres	58 718	13 123	25	119	1 135 060	37 100 935	16 670	630		
Hergestellt (einschl. der Erzeugung der Heimarbeiter)	294 050	132 962	10 257	50	55 540 840	473 920 570	73 630	330		
Anderweitiger Zugang	29 381	2 721	65	—	1 180 050	70 495 600	73 204	850		
zusammen	382 149	148 806	10 347	169	57 855 950	581 517 105	163 505	810		
Aus den Betriebsstätten entfernt:										
versteuert	103 213	122 784	8 754	43	54 477 200	351 530 480	124 751	550		
unversteuert in das Ausland ausgeführt	13 751	688	23	—	—	24 000	7 136	370		
anderweitig unversteuert entfernt	189 537	3 978	1 513	37	1 812 050	177 401 520	13 203	800		
zusammen Abgang	306 501	127 450	10 290	80	56 289 250	528 956 000	145 091	720		
Bestand am Schluß des Rechnungsjahres	75 648	21 356	57	89	1 566 700	52 561 105	18 414	090		

Betriebe nach ihrer Größe und der Art der Arbeit¹⁾

Bezeichnung der Betriebe	Zahl der Betriebe	Von den Arbeitern arbeiten mit										
		feinem Gehilfen	nicht mehr als 10 Gehilfen	11—50 Gehilfen	51—100 Gehilfen	101—500 Gehilfen	mehr als 500 Gehilfen	reiner Maschinenarb.	Maschinen- u. Handarbeit	reiner Handarbeit	Heimarbeit	besonderen Arbeitsstätten
Keine Zigarrenhersteller	288	104	92	54	25	12	1	—	13	275	38	28
Keine Zigarettenhersteller	1	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—
Keine Pfeifentabakhersteller	12	6	6	—	—	—	—	5	5	2	—	—
Keine Raubtabakhersteller	²⁾ 1	²⁾ 1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Zigarren-, Pfeifen- u. Raubtabakhersteller	1	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—
Zigarren- u. Raubtabakhersteller	83	15	35	25	3	5	—	—	51	32	—	—
Zigaretten- u. Feinschnitthersteller	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	8	2
Feinschnitt- u. Pfeifentabakhersteller	6	—	6	—	—	—	—	2	4	—	—	—
Pfeifen- u. Raubtabakhersteller	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Rau- u. Schnupftabakhersteller	1	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—
Sonstige Tabakverarbeiter	3	—	1	—	1	1	—	—	3	—	—	—
zusammen	²⁾ 398	²⁾ 126	142	80	30	19	1	8	79	311	46	30

Einnahmen³⁾ an Tabakabgaben vom 1. Dezember 1923 bis 31. März 1924.

Sämtliche Beträge in Goldmark.

Hauptamtsbezirke	Roheinnahme einschl. der Nacherhebungen aber abzüglich der Erstattungen für unrichtige Erhebungen und der Steuererlasse				Davon ab Ausfuhr- vergütungen ⁴⁾	Bleibt Roheinnahme
	Zoll	Tabak- steuer	Abgabe für Fehl mengen	zusammen		
Darmstadt	39 140	175 755	14	214 909	2 259	212 650
Gießen	41 273	206 891	—	248 164	8 013	240 151
Offenbach	78 537	180 254	293	259 084	179	258 905
Zusammen	158 950	562 900	307	722 157	10 451	711 706

¹⁾ Wie im Vorjahr sind auch in 1923 die Bezirke der im besetzten Gebiet gelegenen Hauptzollämter Mainz, Worms und Bingen in den Nachweisungen nicht enthalten, da die Zentner die Angaben nicht liefern konnten. — ²⁾ Außerdem ein Betrieb, der ruht. — ³⁾ Die Einnahmen für die Zeit vom 1. April 1923 bis 30. Nov. 1923 bleiben wegen der Geldentwertung außer Betracht. — ⁴⁾ Für Erzeugnisse aus rein ausländischem Tabak.

Zahl der Betriebe und Menge der hergestellten Erzeugnisse nach Größe und Art der Betriebe

Bezeichnung der Betriebe	Zur Herstellung tabaksteuerpflichtiger Erzeugnisse sind im Jahre an Tabak verarbeitet worden							
	bis 600	über 600 bis 3000	über 3000 bis 6000	über 6000 bis 12000	über 12000 bis 24000	über 24000 bis 60000	über 60000 bis 120000	über 120000
	Kilogramm							
	Zahl der Betriebe							
Keine Zigarrenhersteller	165	54	19	22	9	14	4	1
Keine Zigarettenhersteller	—	—	—	—	1	—	—	—
Keine Pfeifentabakhersteller	2	6	3	—	—	1	—	—
Keine Rautabakhersteller	1)	—	—	—	—	—	—	—
Zigarren-, Pfeifen- und Rautabakhersteller	—	—	—	—	—	—	—	1
Zigarren- und Rauchtobakhersteller	28	29	9	7	4	5	—	1
Zigaretten- und Feinschnitthersteller	1	—	—	—	—	—	—	—
Feinschnitt- und Pfeifentabakhersteller	—	2	1	3	—	—	—	—
Pfeifen- und Rautabakhersteller	1	—	—	—	—	—	—	—
Rau- und Schnupftobakhersteller	—	—	—	—	—	—	—	1
Sonstige Tabakarbeiter	—	—	—	1	—	—	—	2
zusammen	1)198	91	32	33	14	20	4	6
	Verarbeiteter Tabak in kg							
Keine Zigarrenhersteller	17 661	92 947	83 250	178 038	140 949	504 461	309 258	382 935
Keine Zigarettenhersteller	—	—	—	—	20 240	—	—	—
Keine Pfeifentabakhersteller	312	8 006	13 717	—	—	30 677	—	—
Keine Rautabakhersteller	2	—	—	—	—	—	—	—
Zigarren-, Pfeifen- und Rautabakhersteller	—	—	—	—	—	—	—	161 873
Zigarren- und Rauchtobakhersteller	4 938	53 689	40 378	65 477	63 430	174 550	—	164 100
Zigaretten- und Feinschnitthersteller	86	—	—	—	—	—	—	—
Feinschnitt- und Pfeifentabakhersteller	—	5 753	4 023	23 911	—	—	—	—
Pfeifen- und Rautabakhersteller	70	—	—	—	—	—	—	—
Rau- und Schnupftobakhersteller	—	—	—	—	—	—	—	132 400
Sonstige Tabakarbeiter	—	—	—	7 160	—	—	—	318 635
zusammen	1)23 069	160 395	141 368	274 586	224 619	709 688	309 258	1 159 943

Händler und Tabaksteuerlager 1923

Händler: mit ausländischem Tabak und ausländischen Halberzeugnissen 2, mit ausländischem und inländischem Tabak und dgl. Halberzeugnissen 2)10, darunter Händler, denen gestattet ist, Vorräte an kleine Verarbeiter zu verzollen 8, mit inländischem Tabak 5, Kleinhändler 9503, zusammen 9520.

Tabaksteuerlager: nur für Zigarren 47, Zigaretten 2, Pfeifentabak 8, sonstige Tabaksteuerlager 119, zusammen 176.

1) Außerdem ein Betrieb, der ruht. — 2) 1 Händler im Laufe des Jahres abgemeldet.

Tabakbau und Tabakernte 1923 *)

Die Zahl der Tabakpflanzler hat gegenüber dem Vorjahre etwas zugenommen; die Zunahme betrifft in der Hauptsache Pflanzler, die sich auf Kleinpflanzungen von Tabak zum eigenen Hausgebrauch im Sinne des § 12³ der Tab.M.D. verlegen. Hingegen ist der Anbau von Tabak auf größeren Flächen zurückgegangen, da die Tabakpflanzler wegen der schlechten Erfahrungen im letzten Erntejahr sich dem Anbau anderer Früchte wie Brotgetreide, Zuckerrüben und dergl. zur Erzielung besserer Ertragnisse zuwandten.

Im allgemeinen wurde sog. „Gunditabak“ und „Pfälzer“ angebaut.

Der Ausfall der Ernte war befriedigend.

Soweit der gewerbsmäßig angebaute Tabak nicht in Herstellungsbetrieben Hessens Verwendung fand, ging er hauptsächlich nach Baden, während die Pfalz infolge der zollpolitischen Maßnahmen als Absatzgebiet kaum in Betracht kam.

*) Vergl. Mitteil. 1924, S. 48.

Die Mindest- und Höchstpreise für 1 dz verkauften inländischen Tabaks betragen durchschnittlich wie folgt:

für Obergut	60 G.M. und 185 G.M.
„ Sandblatt	55 „ „ 175 „
„ Gruppen	30 „ „ 80 „

Hauptamtsbezirk	Rechnungsjahr	Zahl der Tabakpflanzger	Davon hatten mit Tabak bepflanzt					Mit Tabak bepflanzte Fläche ¹⁾ ar	Menge des geernteten Tabaks in dachreifem Zustand		Mittlerer Preis von 1 dz Tabak ohne Steuer ²⁾	Gesamtwert der Tabakernte ohne Steuer ²⁾
			bis einschl. 2 ar	von mehr als 2 ar bis 4 ar ausschl.	von 4 ar bis 10 ar ausschl.	von 10 ar bis 25 ar ausschl.	von 25 ar bis 1 ha ausschl.		von 1 ha und darüber	überhaupt kg			durchschnittlich auf 1 ha kg
Darmstadt . . .	1897	759	12	170	585	361	10	27 911	466 974	1673	125	583290
Offenbach . . .	36	34	—	1	1	—	—	25	299	1199	120	359
Gießen . . .	409	409	—	—	—	—	—	47	938	2000	130	1220
zusammen 1923 ¹⁾	2342	1202	12	171	586	361	10	27 983	468 211	1674	125	584869
Gleiches Gebiet in 1922	2280	751	20	196	703	582	28	43 280	761 315	1759	2)	2)

Tabak für den eigenen Hausbedarf

Die Zahl der Pflanzger betrug im Hauptamtsbezirk Darmstadt 751, Offenbach 34 und Gießen 409, zusammen 1194 Pflanzger. Die Anbaufläche betrug im Hauptamtsbezirk Darmstadt 226,48 ar, Offenbach 3,62 ar und Gießen 46,96 ar, zusammen 277,06 ar. Im Vorjahr betrug die Zahl der Pflanzger 1063 und die Anbaufläche 218,69 ar.

¹⁾ Angaben für die Bezirke Mainz, Worms und Bingen fehlen. — ²⁾ Ein Vergleich mit den Angaben im Vorjahr ist im Hinblick auf die damaligen Papiermarkbeträge unmöglich.

Herstellung, Ein-¹⁾ und Ausfuhr von steuerpflichtigen Zündwaren und Steuer-Einnahmen in Hessen im Rechnungsjahr 1923 *)

(Gesetz vom 9. Juli 1923 R.G.Bl. S. 570).

Die Lage im Zündwarengewerbe hat sich im Betriebsjahr zusehends verschlechtert. Die Mehrzahl der Betriebe mußte infolge Absatzmangel zeitweise den Betrieb schließen, zeitweise ihre Erzeugnisse unter dem Herstellungspreis absetzen. Der Rückgang in der Erzeugung von Zündwaren ist mit auf die Erschwerung der Einfuhr in die besetzten rheinischen Gebiete, die von jeher Hauptabnehmer für die hiesige Zündwarenindustrie waren, zurückzuführen. Zur Herstellung von Zündhölzern wurden folgende Rohstoffe verwendet: Holz, Paraffin, Kali, Schwefel, Leim, Pack- und Schachtelpapier, Metall- und Glasmehl. Der Herstellungsverkaufspreis bewegte sich: a) für Schwedenhölzer zwischen 162,80 und 251,20 G.-M. für 1 Kiste zu 10 000 Schachteln, b) für giftfreie Hölzer zwischen 87,23 und 123 G.-M. für 1 Kiste zu 1000 Koffer zu 300 Hölzer. Der Kleinhandelspreis bewegte sich a) für Schwedenhölzer zwischen 178,80 und 276,20 G.-M. für 1 Kiste (10 000 Schachteln), b) für giftfreie Hölzer zwischen 95,23 und 135 G.-M. für 1 Kiste (1000 Koffer).

1. Zahl der Betriebe: 7.²⁾

2. Im Inland hergestellte Zündhölzer: 5 277 433 in Tausend Stück.

3. Versteuerte ins Ausland ausgeführte Zündhölzer: 4 166 763 in Tausend Stück.

4. Unversteuerte ins Ausland ausgeführte Zündhölzer: 27 000 ³⁾ in Tausend Stück.

5. Gesamtsteuerbetrag der Zündhölzer einschl. Nachsteuer:

für die Zeit vom 1. April bis 15. November 1923 = 26 876 321 205 979 924 P.-Mf.

„ „ „ „ 16. November 1923 bis 31. März 1924 = 71 333 G.-Mf.

*) Vergl. Mitteil. 1924, S. 52. — ¹⁾ Eine Einfuhr von Zündhölzern hat nicht stattgefunden. — ²⁾ Seit 1. September 1923 nur noch 6 Betriebe. Die Statistik zweier Betriebe, die zu einem Konzern in Cassel gehören, wird vom Landesfinanzamt Cassel erhoben. — ³⁾ An die Besatzungsarmee am Rhein abgegeben.

Bestand an Kraftfahrzeugen am 1. Juli 1924. *)

Kreise Provinzen	Krafträder ohne Klein- krafträder	Personen- kraft- wagen	Last- kraft- wagen	Kreise Provinzen	Krafträder ohne Klein- krafträder	Personen- kraft- wagen	Last- kraft- wagen
Darmstadt . . .	359	260	151	Mainz . . .	285	542	334
Bensheim . . .	68	48	30	Wetzl . . .	52	82	26
Dieburg . . .	41	26	22	Bingen . . .	38	96	57
Erbach . . .	67	51	22	Oppenheim . . .	56	72	39
Groß-Gerau . . .	82	76	60	Worms . . .	140	284	138
Heppenheim . . .	45	28	19	Starkenburg . . .	957	774	399
Offenbach . . .	295	285	95	Oberhessen . . .	325	329	137
Gießen . . .	129	136	55	Rhein Hessen . . .	571	1076	594
Melsfeld . . .	45	17	6				
Büdingen . . .	36	29	7				
Friedberg . . .	60	100	54				
Lauterbach . . .	42	33	11	Hessen 1924	1853	2179	1130
Schotten . . .	13	14	4	» 1923	1296	1639	954

Gegenstand	Starkenburg				Gegenstand	Starkenburg			
	Oberhessen	Rhein Hessen	Hessen	Oberhessen		Rhein Hessen	Hessen		
Krafträder					Kraftwagen, vorzugsweise ver-				
bis 1,5 Steuer PS . . .	400	197	256	853	a) zur Personenbeförderung				
1,5 » 3 » » . . .	394	110	274	778	1. im öffentlichen Fuhrverkehr				
mehr als 3 » » . . .	163	18	41	222	(Droschken, Omnibusse) . . .	30	15	70	115
					2. für Zwecke öffentlicher Be-				
Kraftwagen					hördien (Post-, Seeres-, Ma-				
a) zur Personenbeförderung					rine-, Gemeindeverwaltungen				
bis 6 Steuer PS . . .	258	119	470	847	u. sw.) ²⁾ . . .	6	19	11	36
6 » 10 » » . . .	239	146	327	712	3. für gewerbl., berufl. u. sonst.				
10 » 14 » » . . .	125	35	158	318	Zwecke . . .	1)738	295	995	2028
14 » 18 » » . . .	92	24	63	179	b) zur Lastenbeförderung				
mehr als 18 » » . . .	59	4	58	121	bis 2000 kg Eigengewicht	124	14	125	263
Kraftomnibusse » » . . .	1	1	—	2	mehr als 2000 kg »	275	123	469	867
					Die Kraftwagen mit mehr als				
b) zur Lastenbeförderung					2000 kg Eigengewicht finden				
bis 1000 kg Eigengewicht	52	2	37	91	Verwendung				
1000 » 2000 » »	72	12	88	172	1. für Zwecke öffentl. Behörden				
2000 » 3000 » »	53	14	50	117	(Post-, Seeres-, Marine-, Ge-				
3000 » 4000 » »	107	46	175	328	meindeverwaltungen u. sw.) ²⁾ .	4	11	33	48
mehr als 4000 » »	115	63	244	422	2. im Transportgewerbe (Spedi-				
					teure, Kraftverkehrsgesellsch.				
mit einer zulässigen Belastung					u. sw.) . . .	13	25	51	89
bis 1500 kg	81	11	112	204	3. im Brauereigewerbe . . .	23	16	28	67
1500 » 2500 » »	49	11	48	108	4. im Müllereigewerbe . . .	7	13	14	34
2500 » 3500 » »	121	48	203	372	5. im Baugewerbe (einschl. Stein-				
3500 » 4000 » »	82	27	116	225	brüche, Ziegeleien, Kunststein-				
mehr als 4000 » »	66	40	115	221	fabr. u. sw.) . . .	38	16	35	89
					6. in land- und forstwirtschaftl.				
Kraftwagen für Feuerlöschzwecke .	5	1	6	12	Betrieben . . .	13	2	4	19
					7. für andere Zwecke . . .	177	40	304	521
Selbstfahrende Straßenreinigungs-					Ausgegebene Probefahrerkennzeichen				
maschinen	6	—	5	11	für Kraftfahrzeuge jeder Art	62	22	42	126
					nur für Krafträder . . .	29	11	14	54

*) Vergl. Mittel. 1923, S. 78. — ¹⁾ Darunter 1 Kraftomnibus. — ²⁾ Die Kraftfahrzeuge der Wehrmacht und der Post sind in der Bestandsaufnahme am 1. Juli 1924 nicht enthalten, da nach der Verordnung über den Kraftfahrzeugverkehr vom 15. März 1923 der Bestand dieser Fahrzeuge von diesen Behörden dem Statistischen Reichsamt unmittelbar nachzuweisen ist.

Landwirtschaftliche Zentralgenossenschaft e. G. m. b. H. Darmstadt *)

(Aus dem Geschäftsbericht Darmstadt 1923)

Geschäfts- jahr	Mitglieder	Geschäfts- anteile Zahl	Geschäfts- guthaben M	Gesamt- haftsumme M	Waaren-Ausgang		Reserven- Bestand 1000 M
					Zentner	1000 M	
1890	85	85	4 420	42 500	185 697	1 059	12
1900	108	163	15 339	81 500	322 410	1 081	57
1910	141	212	21 167	106 000	524 769	1 607	105
1914	129	206	20 920	103 500	502 752	1 800	129
1915	148	225	22 381	112 500	1 303 217	10 195	140
1916	161	251	25 041	126 500	1 934 379	22 734	273
1917	205	286	28 400	143 000	2 519 528	46 522	533
1918	282	363	180 150	363 000	1 176 013	16 495	825
1919	401	485	242 500	485 000	1 133 633	35 934	860
1920	496	634	633 000	3 170 000	1 701 000	82 823	1 010
1921	531	670	669 000	3 350 000	2 011 837	179 492	920
1922	571	3012	3 012 000	15 060 000	2 063 366	2 417 178	1 360
1923	601	3356	3 193 000	16 780 000	1 024 105	633 533 Biff.	247 000

*) Erstmalige Veröffentlichung.

Durchschnittspreise für Bekleidungsgegenstände, erhoben in Darmstadt, Gießen und Worms, Juni bis August 1924 *)

Stichtag	Bekleidungsgegenstände														
	Herenanzug aus Forder Stoff	Wollener Frauencheviotrock	Baumwollene Flanelbluse	Weißer Frauenunterrock	Weißer Wafschbluse, Batist	Schulanzug für 12 jähr. Knaben	Cheviotkleid für 8 jähr. Mädchen	Baumwollenes Männerflanell- hemd	Weißes Frauenhemd	1 Paar hölzerne maschinen- gestricke Männerjoden	1 Paar engl.-lange baumwollene Frauentriköpfe	1 Paar Männer-Schnürstiefel, Kindboz	1 Paar Frauen-Schnürstiefel, Kindboz	1 Paar Kinder-Schnürstiefel, Kindboz	Befohlen (geragelt) mit Abfüßen von 1 Paar Männerstiefeln
1924	Billionen (Renten-) Mark:														
18. Juni	68,0	13,3	4,1	4,3	5,0	29,7	14,2	4,9	4,3	1,6	2,8	16,0	14,2	9,3	5,7
25. »	68,0	13,0	3,8	4,0	4,7	29,7	13,5	4,8	4,0	1,6	2,7	15,3	13,8	9,0	5,7
2. Juli	67,3	12,0	3,5	3,9	3,8	27,5	12,8	4,6	3,2	1,6	2,4	14,3	13,2	8,2	5,5
9. »	66,0	11,7	3,4	3,8	3,7	27,0	12,8	4,5	3,1	1,5	2,3	14,3	13,2	8,2	5,5
16. »	63,3	11,7	3,4	3,8	3,7	27,0	12,8	4,5	3,1	1,5	2,3	14,3	13,3	8,2	5,5
23. » bis 13. Aug.	63,3	10,0	3,1	3,8	3,7	27,0	11,2	4,5	3,1	1,5	2,3	13,2	12,7	7,8	5,4

*) Vergl. Mittel. 1924, S. 45.

Die Teuerungszahlen ohne Bekleidung am 16. Juli 1924 für 10 hessische Gemeinden in Billionen (Renten-) Mark *)

Darmstadt 99,12; Offenbach 101,99; Biernheim 91,86; Erbach 93,64; Gießen 96,20; Friedberg 94,65; Alsfeld 87,20; Mainz 104,89; Worms 95,66; Bingen 98,20. Durchschnitt der 5 größten Städte 99,57; Durchschnitt der 10 Gemeinden 96,34.

In der Nähe gelegene außerhessische Städte: Frankfurt a. M. 106,06; Wiesbaden 107,63; Aschaffenburg 107,50; Heidelberg 102,55; Mannheim 105,22 und Ludwigshafen 106,94.

*) Vergl. Mittel. 1924, S. 56.

Die Reichsindexziffer für Lebenshaltungskosten

beträgt am 6. und 13. August 1140 Milliarden (1913/14 = 1.)*

*) Vergl. Mittel. 1924, S. 56.

Herstellung, Ein- und Ausfuhr sowie Besteuerung von Salz in Hessen 1923*)¹⁾

Salzsteuergesetz vom 9. Juli 1923 (R.G.Bl. 1923 I 573), abgeändert vom 11. August 1923
(R.G.Bl. I 771).

Vom 1. April bis 31. August 1923.

In 2 Salzwerken wurden 50 670 dz Siedesalz und 831 dz Salzabfälle gewonnen. Abgabe- frei zu landwirtschaftlichen und gewerblichen Zwecken wurden abgegeben 988 dz Salz vollständig vergällt, 29 351 dz unvollständig vergällt (zur Herstellung von Farben) und 12 dz unvergälltes Salz; zu Bädern für Heilzwecke 1335 dz Badesalz, 80 000 hl Sole und 325 hl Mutterlauge. Versteuert wurden 28 313 dz Salz mit 414 540 *M.*

Vom 1. September 1923 bis 31. März 1924.

Gewonnen wurden 61 295 dz Siedesalz. Versteuert wurden 2049 dz Steinsalz zu gewerblichen Zwecken, 750 dz Steinsalz zu Speisезwecken und 40 442 dz Siedesalz, zum Sahe von

3 400 P.-M. vom 1. bis 15. Sept. 1923	1 445 246 200 Papiermark,
20 500 " " 16. " 27. " "	6 704 012 000 "
36 000 " " 28. Sept. bis 7. Okt. 1923	5 312 340 000 "
237 000 " " 8. Okt. " 14. " "	12 210 240 000 "
2 210 000 " " 15. " " 21. " "	121 366 570 000 "
3 000 000 " " 22. " " 28. " "	192 285 000 000 "
41 000 000 " " 29. " " 7. Nov. "	3 786 760 000 000 "
312 000 000 " " 8. Nov. " 11. " "	15 404 376 000 000 "
468 000 000 " " 12. " " 15. " "	81 198 000 000 000 "
12 " vor dem 1. Sept. 1923	31 188 "

auf. 100 728 459 439 388 Papiermark,

0,74 G.-M. vom 16. Nov. bis 31. März 1924 19 264,36 Goldmark.

Unversteuert ausgeführt wurden 94 552 dz Siedesalz. Zu Heilzwecken unversteuert abgegeben 25 252 l Sole mit einem Chlornatriumgehalt von 64 dz.

*) Vergl. Mittel. 1924, S. 47. — ¹⁾ Die Bezirke der im besetzten Gebiet gelegenen Hauptzollämter Mainz und Bingen sind hier nicht berücksichtigt, da diese Ämter Unterlagen nicht liefern konnten.

Amtlich ausgeführte chemische Untersuchungen von Nahrungs- bezw. Genußmitteln und Gebrauchsgegenständen in Hessen 1923. *)

Untersuchte Proben: Mehl, Back- und Teigwaren 744, Konditoreiwaren, Fruchtstücke, Obst und vegetabilische Konserven 61, Zucker, Sirup und Honig 56, Wurst und Fleischwaren 467, Milch 6101, Butter und Käse 220, Margarine, sonstige Fette und Öle 62, Wein und Obstwein 176, Bier und Branntwein 22, Kaffee, Tee, Kakao und Schokolade 57, Wasser und Mineralwasser 93, Essig, Gewürze und Spezereien 509, Petroleum 2, sonstige Gebrauchsgegenstände 126, zusammen 8696 Proben. Davon in den Kreisen: Darmstadt 653, Bensheim 428, Dieburg 267, Erbach 237, Groß-Gerau 74, Heppenheim 288, Offenbach 2415, Gießen 835, Melsfeld 12, Büdingen 327, Friedberg 833, Lauterbach 176, Schotten 94, Mainz 1381, Alzen 25, Bingen 30, Oppenheim 171 und Worms 450.

*) Vergl. Mittel. 1923, S. 80.

Anzeige.

Soeben sind erschienen und durch den Hess. Staatsverlag in Darmstadt, Rheinstr. 15, zu beziehen:

- 1) Die Ergebnisse der Reichstagswahl im Volksstaat Hessen am 4. Mai 1924 nach einzelnen Gemeinden bezw. Wahlbezirken. Preis 1.20 *M.*
- 2) Statistisches Handbuch für den Volksstaat Hessen, Dritte Ausgabe 1924. Preis 2 *M.*

Hessischer Staatsverlag. — Druck von Eduard Roether G. m. b. H., beide in Darmstadt.

Mitteilungen

der Hessischen

Zentralstelle für die Landesstatistik

Die „Mitteilungen“ erscheinen auch als Beilage der „Darmstädter Zeitung“
Preis 40 Goldpfennig.

Nr. 8

September

1924

Inhalt: Wandergewerbe. — Bierzeugung und -besteuerung. — Rechnungsergebnisse des Staatshaushalts 1921. — Steuerzahlen. — Reichsindexziffern. — Kleinhandelspreise. — Kurse der hess. Staatsanleihen. — Todesursachen im 2. Vierteljahr 1924.

Wandergewerbe im Kalenderjahr 1923 *)

Für das Jahr 1922 stehen die Angaben in Klammern.

- A. Eigentliche Wandergewerbesteuer: Zahl der Betriebe in Starkenburg 3611 (3655), Oberhessen 2530 (2451), Rheinhessen 1581 (2377), Hessen insgesamt 7722 (8483). Betrag der Steuer zusammen 64 678 906 Millionen \mathcal{M} (1 154 755 \mathcal{M}).
- B. Wanderlagersteuer: Zahl der Betriebe in Starkenburg 49 (5), Oberhessen 47 (4), Rheinhessen 10 (11), Hessen insgesamt 106 (20). Von den Unternehmern wohnten in Hessen 65 (3), außerhalb 41 (17). Von den Betrieben dauerten eine Woche und weniger 101 (19), mehr als eine Woche 5 (1). Betrag der Steuer auf. 54 305 083 Millionen \mathcal{M} (16 700 \mathcal{M}).

*) Vergl. Mitteil. 1923, S. 77.

Bierzeugung und -besteuerung in den Rechnungsjahren 1916 bis 1922 *)

Biersteuergesetz vom 26. Juli 1918 (R.G.B. S. 863)

Art der Brauereien vor dem neuen Biersteuergesetz

Art der Brauereien	Zahl der Brauereien (in Betrieb)	Verbrauch an geschrotetem Weizenmalz dz	Bierzeugung hl	Gezapfte Brauerei \mathcal{M}	Für ausgeführtes Bier sind an Ausfuhrvergütung festgesetzt worden \mathcal{M}	Zahl der Brauereien nach der verbrauchten Malzmenge in dz							
						bis 30	über 30—150	150—500	500—1000	1000—2000	2000—5000	5000—15000	15000—20000
Bermahlungssteuer entrichtende													
1916	35	81 638	620 225	1 362 276	35 746	—	—	3	12	12	3	4	1
1917	34	19 018	326 029	281 442	3 084	2	8	12	7	1	4	—	—
1918 ¹⁾	30	2) 7 313	173 526	105 704	4 864	.	.	.	.	.	.	.	.
Der Abfindung unterworfen													
1916	5	609	3 482	8 679	—	1	3	1	—	—	—	—	—
1917	4	54	792	775	—	4	—	—	—	—	—	—	—
1918 ¹⁾	4	72	1 310	999	—	.	.	.	.	.	.	.	.
Auf Brauanzeige steuernde													
1916	25	3) 5 627	39 818	81 274	2 917	—	13	10	2	—	—	—	—
1917	22	4) 1 122	18 482	15 771	—	8	13	1	—	—	—	—	—
1918 ¹⁾	14	350	7 245	4 791	—	.	.	.	.	.	.	.	.
Summe													
1916	65	3) 87 874	663 525	1 452 229	38 663	1	16	14	14	12	3	4	1
1917	60	4) 20 194	345 303	297 988	3 084	14	21	13	7	1	4	—	—
1918 ¹⁾	48	2) 7 735	182 081	111 494	4 864	.	.	.	.	.	.	.	.

*) Vergl. Mitteil. 1916, S. 145. — ¹⁾ Erstes Halbjahr 1918. — ²⁾ Außerdem verwendete eine Brauerei 4 dz geschrotetes Weizenmalz — ³⁾ Desgl. 54 dz. — ⁴⁾ Desgl. 4 dz.

Bestand der Brauereien und Biererzeugung

Rechnungsjahr	Hauptzollamtsbezirke	Gesamtheit der am Schlusse des Jahres vorhandenen Brauereien	Im Laufe des Rechnungsjahres sind im Betrieb gewesen, gewerbliche ²⁾				Von diesen Brauereien haben vorwiegend bereitet		Menge des versteuerten und steuerfrei abgelassenen Bieres				
			mit Maßmühle	andere nicht abgefunden	abgefunden	aufkommen	untergär. Bier	obergär. Bier	überhaupt	darunter			
										Einfachbier		Vollbier	
hl	hl	hl	hl	hl	hl	hl	hl	hl	hl	hl	hl		
1918 II. Halbj.	83	28	21	4	53	41	12	290 532	164322	124661	1549	—	
1919	72	33	19	3	55	41	14	584 116	330453	221394	19248	13021	
1920	66	31	20	3	54	41	13	410 237	157983	57965	179394	14895	
1921	58	28	16	3	47	42	5	³⁾ 662 742	2218	4278	614539	40368	
1922 ¹⁾	53	25	16	3	44	42	2	⁴⁾ 451 840	59	830	446559	956	
Darunter die Hauptzollamtsbezirke													
Darmstadt mit Gießen	21	8	8	—	16	15	1	113 988	—	830	110534	944	
Offenbach	13	8	2	3	13	12	1	75 607	59	—	74796	12	
Mainz	11	4	6	—	10	10	—	23 926	—	—	23605	—	
	8	5	—	—	5	5	—	238 319	—	—	237624	—	

Brauereien nach dem Betriebsumfang.

Gegenstand	Bei einem Betriebsumfang von . . . Hektoliter											zusammen	
	bis 100	über 100—500	über 500—1000	über 1000—2000	über 2000—3000	über 3000—5000	über 5000—7000	über 7000—10000	über 10000—20000	über 20000—50000	über 50000—100000		über 100000
Zahl der Brauereien													
1918	4	5	5	9	6	5	5	3	4	5	2	—	53
1919	3	6	4	6	7	6	4	6	6	4	2	1	55
1920	1	9	7	9	4	7	4	4	6	1	3	—	55
1921	—	8	6	5	5	—	3	4	12	1	1	2	47
1922 ¹⁾	4	5	5	7	1	2	5	4	8	—	2	1	44
Gesamtverbrauch an Maß in dz													
1918	88	162	175	467	632	724	977	1028	1449	5278	4662	—	15 642
1919	18	74	121	270	624	728	874	1708	2182	3944	7578	5990	24 111
1920	9	227	389	944	969	2207	2405	2951	4652	3331	23 863	—	41 947
1921	—	778	642	1148	1550	—	2614	3800	21765	4119	9960	43 803	90 179
1922 ¹⁾	55	287	433	1309	335	1121	3848	4663	14311	—	13 677	27 416	67 455
Versteuerte und steuerfrei abgelassene Biermengen in hl													
1918	229	1758	2686	13 671	5 652	19 904	35 234	29 261	53 880	156 239	154 099	—	472 613
1919	187	1404	2771	8 880	17 407	24 545	24 370	50 684	77 384	143 306	119 275	113 906	584 119
1920	92	1958	4735	12 210	9 807	25 890	27 248	32 218	66 450	35 621	192 436	—	⁵⁾ 410 239
1921	—	2388	4711	8 478	11 724	—	17 889	33 312	158 621	48 767	77 147	299 552	662 589
1922 ¹⁾	315	1625	3049	9 610	2 118	6 591	29 548	33 060	102 059	—	106 437	157 428	451 840
Davon obergärig hl													
1918	—	—	—	4 329	—	977	23 613	16 293	24 731	33 797	109 771	—	213 511
1919	61	—	765	2 688	—	1 981	11 930	25 997	16 463	37 207	53 304	83 995	234 391
1920	—	312	860	2 903	1 889	9 845	5 576	13 432	36 728	—	1 218	—	⁶⁾ 72 862
1921	—	234	—	—	3 686	—	3 879	—	36 572	298	—	—	44 669
1922 ¹⁾	60	—	—	944	—	830	—	—	—	—	—	—	1 834

¹⁾ Ohne die Hauptzollämter Worms u. Bingen und des Zollamtes Groß-Gerau. — ²⁾ Nicht gewerbliche Brauereien kamen in Hessen nicht vor. — ³⁾ Darunter 1316 hl untergäriges und 23 hl obergäriges Startbier. — ⁴⁾ Desgl. 1754 hl untergäriges, 48 hl obergäriges Schankbier und 1634 hl untergäriges Startbier. — ⁵⁾ Darunter von nicht im Betrieb gewesenen Brauereien im Kj. 1920 versteuert und steuerfrei abgelassen 1574 hl. — ⁶⁾ Desgl. 99 hl.

Aufbrauch der Braurechte

Gegenstand — Rechnungsjahr	Brauereien mit besonders festgesetzten Braurechten im Betrage von Hektoliter						Brauereien nach § 3 ³⁾ des Gesetzes	
	bis 2000	über 2000—10000	über 10000—20000	über 20000—30000	über 30000—60000	über 60000		zusammen
Gesamtzahl der Brauereien								
1919	15	19	13	2	2	5	56	1
1920	25	19	14	4	—	5	67	3
1921	16	13	11	5	2	4	51	3
1922 ¹⁾	17	13	11	4	2	3	50	1
Gesamtmenge der festgesetzten Einzelbraurechte in hl								
1919	17 041	103 468	185 666	44 804	78 510	569 395	998 884	1000
1920	18 301	92 361	194 326	101 580	—	601 075	1 007 643	3000
1921	15 072	57 553	184 043	120 122	65 329	688 404	1 130 523	3000
1922 ¹⁾	14 945	57 552	183 043	91 431	65 329	447 242	859 542	—
In Brauereien, die ihr Braurecht nicht voll ausgenutzt haben, sind vom Braurecht nicht ausgenutzt, in hl								
1919	10 296	53 283	79 594	17 603	25 133	250 750	436 659	899
1920	12 274	59 416	116 633	60 927	—	362 868	612 118	2908
1921	9 082	29 878	84 869	48 243	32 873	262 940	467 885	2884
1922 ¹⁾	11 300	34 629	98 522	44 056	35 811	183 476	407 794	910

Braustoff-Verbrauch und Ertrag der Bierabgaben

Rechnungsjahr — Hauptzollamtsbezirke	Verbrauch von Gerstenmalz in den Brauereien			Gesamt- Menge des versteuerten Bieres hl	Zoll- Einnahme an Biersteuer M	Steuer von eingeführtem Bier M
	die vorwiegend untergäriges Bier herstellen dz	die vorwiegend obergäriges Bier herstellen dz	zusammen dz			
	1918 II. Halbj.	4 567	3 335				7 902	283 460	^{2)}1 597 508	66 732
1919	12 363	11 710	24 073	573 679	3 365 759	36 185
1920	35 197	2 967	38 164	387 548	3 159 116	.
1921	86 208	3 704	89 912	618 119	6 976 948	.
1922 ¹⁾	67 315	131	67 446	394 283	³⁾ 16 172 468	.
Darunter die Hauptzollamtsbezirke						
Darmstadt mit Gießen »	.	.	.	109 406	4 380 458	.
Offenbach »	.	.	.	73 867	2 901 215	.
Mainz »	.	.	.	23 159	902 128	.
	.	.	.	187 851	7 988 667	.

Bier-Ein- und -Ausfuhr

Rechnungsjahr — Hauptzollamtsbezirke	Bier-Einfuhr Einfachbier hl	Bier-Ausfuhr			Uebergangs- abgabe M
		Einfachbier hl	Bollbier hl	Starkbier hl	
1918	19 276	8734	134	—	83 754
1919	6 807	2903	—	—	36 179
1920	—	5108	9 739	1333	—
1921	—	459	32 821	288	—
1922 ¹⁾	—	—	20 674	323	—
Darunter die Hauptzollamtsbezirke					
Darmstadt mit Mainz »	—	—	2 412	—	—
	—	—	18 262	323	—

¹⁾ Ohne die Hauptzollämter Worms und Bingen und das Zollamt Groß-Gerau. — ²⁾ Dazu kommen 3941 M Nachsteuer. — ³⁾ Desgl. 25 251 M.

Rechnungsergebnisse des Staatshaushalts 1921, verglichen mit dem

Kapitel Nr.	Bezeichnung der Hauptabteilungen bzw. Kapitel	Voranschlag für das Rechnungsjahr 1921			
		Einnahme M	Ausgabe M	Ueberschuß M	Zuschuß M
	1. Teil. Für die Verwaltung.				
1	I. Hauptabteilung: Reste aus früheren Jahren, Ueberschüsse und Fehlbeträge	50 044 836	926 620	49 118 216	—
	Einn. u. Ausg. Tit. 1. Rest nach d. Abschluß d. Staatsrechnungen des vorhergehenden Jahres	269 213	196 539	72 674	—
	Einn.-Titel 2. Zuschuß aus dem Restestock	—	—	—	—
	Ausg.-Titel 2. Ablieferung an den Restestock zum Ausgleich d. Verwaltungsausgaben u. Einnahmen	—	—	—	—
	Einn.-Titel 3. Zuschuß aus Anleihenmitteln zur Deckung des beim Vergleich der Verwaltungseinnahmen u. Ausgaben erscheinenden Fehlbetrags	49 775 623	—	49 775 623	—
	Ausg.-Tit. 3. Verfügbar zu haltende Beträge	—	730 081	—	730 081
	II. Hauptabteilung: Staatsgüter	82 925 670	60 279 406	22 646 264	—
2	Forst- und Kameralgüter unter Forstverwaltung und zwar: 1. Forstgüter	57 328 299	33 104 220	24 224 079	—
	2. Kameralgüter	54 567 399	—	—	—
	3. Kapitalzinsen und Sonstiges	2 665 900	—	—	—
		95 000	—	—	—
3	Siedlungsweisen	551 000	918 850	—	367 850
4	Kameralgüter unter Bauverwaltung	1 607 200	1 266 155	341 045	—
5	Weingüter	3 812 697	3 668 966	143 731	—
6	Braunkohlenwerke Ludwigshofnung, Wölfersheim u. Weckesheim und Kraftwerk Wölfersheim	10 015 696	9 395 104	620 592	—
7	Salzwerk, Badanstalt und Tiefbauamt Bad-Nauheim und Badanstalt Bad-Salzhausen und zwar: A. Bad-Nauheim	5 435 111	5 435 111	—	—
	B. Bad-Salzhausen	5 361 326	—	—	—
		73 785	—	—	—
8	Landestheater	4 175 667	6 491 000	—	2 315 333
	Staatsbahnen	—	—	—	—
9	III. Hauptabteilung: Lotterie	784 200	—	784 200	—
10	IV. Hauptabteilung: Direkte Steuern, indirekte Auflagen u. Einnahmen aus verschiedenen Quellen	219039600	30 205 500	188834100	—
	Tit. 1. Anteil an der Einnahme aus Reichssteuern	160000000			
	1) an dem Ertrag der Einkommensteuer	666 000			
	2) » » » » Körperschaftsteuer	1 200 000			
	3) » » » » Erbschaftsteuer	10 800 000			
	4) » » » » Umsatzsteuer	5 000 000			
	5) » » » » Grunderwerbsteuer	—			
	» 1. a. Nachträglich ausgeschlagene Staatssteuern aus 1919 und früheren Jahren	27 100 000			
	» 2. Grund- und Gewerbesteuer	500 000			
	» 3. Wandergewerbesteuer	2 500 000			
	» 4. Zuschlag zur Grunderwerbsteuer	18 000			
	» 5. Anteil an der Zuwachssteuer	10 000 000			
	» 6. Stempel	400 000			
	» 7. Hess. Erbschafts- und Schenkungssteuer	350 000			
	» 8. Hundsteuer	8 000			
	» 9. Geldstrafen	437 600			
	» 10. Ersatz v. Reich f. überl. Zoll-Steuer-Gebäude	60 000			
	» 11. Sonstige Einnahmen	—			
	» 12. Ersatz des Reichs an Wirtschaftsbeihilfen	—			
	» 13. » » » » Teuerungszuschlägen	—			
11	V. Hauptabteilung: Landtag	1 700	793 290	—	791 590

*) Vergl. Mitteil. 1921, S. 118. — Text ist nicht beigegeben.

Hauptvoranschlag 1921 und den Rechnungsergebnissen 1920.*)

Rechnungsergebnisse für das Rechnungsjahr 1921				Rechnungsergebnisse für das Rechnungsjahr 1920				Kapitel Nr.
Einnahme M	Ausgabe M	Ueberschuß M	Zufschuß M	Einnahme M	Ausgabe M	Ueberschuß M	Zufschuß M	
4 861 538	4 757 081	104 457	—	15 932 648	196 540	15 736 108	—	1
4 861 538	125 565	4 735 973	—	1 799 280	196 540	1 602 740	—	
—	—	—	—	14 133 368	—	14 133 368	—	
—	4 631 516	—	4 631 516	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	
115 966 816	109 533 923	6 432 893	—	100 247 662	66 920 435	33 327 227	—	
67 299 023	42 996 310	24 302 713	—	71 242 251	37 217 436	34 024 815	—	2
61 670 208	}	}	}	67 506 693	}	}	}	
5 538 344				3 722 062				
90 471				13 496				
271 325	1 365 194	—	1 093 869	48 356	528 520	—	480 164	3
3 634 905	1 425 925	2 208 980	—	2 604 400	962 001	1 642 399	—	4
4 658 520	4 498 977	159 543	—	5 683 335	5 539 604	143 731	—	5
15 373 298	25 759 719	—	10 386 421	9 912 059	9 532 460	379 599	—	6
11 717 039	11 717 039	—	—	6 629 285	6 629 285	—	—	7
11 442 963	—	—	—	6 526 532	—	—	—	
274 076	—	—	—	102 753	—	—	—	
13 012 706	21 767 406	—	8 754 700	4 127 976	6 499 252	—	2 371 276	8
—	3 353	—	3 353	—	11 877	—	11 877	
1 382 241	—	1 382 241	—	774 236	—	774 236	—	9
					(außer- etatmäßig)			
515 660 233	139 069 530	376 590 703	—	197 059 412	1 989 359	195 070 053	—	10
} 455873456				} 141 804 855				
	4 201 694				7 602 164			
	31 367 704				30 113 737			
	1 068 412				686 516			
	3 599 667				—			
	5 259				—			
	11 385 094				8 179 402			
	200 263				707 069			
	1 552 780				573 742			
	42 935				235 562			
	231 800				—			
	287 331				1 069 457			
	337 054				2 857 348			
	5 506 784				3 229 560			
	1 713	1 654 568	—		1 652 855	—	678 835	—	678 835	11

Kapitel Nr.	Bezeichnung der Hauptabteilungen bzw. Kapitel	Voranschlag für das Rechnungsjahr 1921			
		Einnahme M	Ausgabe M	Ueberschuß M	Zufschuß M
	VI. Hauptabteilung: Gesamtministerium	1 194 652	3 349 032	—	2 154 380
12	Gesamtministerium	3 180	460 190	—	457 010
12a	Staatsverlagsfonds	532 979	615 773	—	82 794
13	Auswärtige und Reichsverhältnisse usw.	52 493	471 000	—	418 507
14	Oberrechnungskammer	604 000	1 500 348	—	896 348
15	Verwaltungsgerichtshof	2 000	94 650	—	92 650
16	Haus- und Staatsarchiv	—	167 600	—	167 600
17	Rheinschiffahrt	—	22 171	—	22 171
18	Postgebühren	—	17 300	—	17 300
	VII. Hauptabteilung: Ministerium des Innern	49 660 283	112 011 443	—	62 351 160
19	Ministerium des Innern	1 500	1 086 295	—	1 084 795
20	Stellvertretungs- und Anhilfskosten usw.	25 000	162 000	—	137 000
21	Postgebühren	—	550 000	—	550 000
22	Regierungs- und Reichsgesetzblatt	—	38 260	—	38 260
23	Provinzialdirektionen und Kreisämter	2 000	4 197 000	—	4 195 000
24	Landes-Gendarmerie-Direktion	23 110	5 067 433	—	5 044 323
25	Polizei (einschl. Schutzpolizei)	40 760 077	67 100 092	—	26 340 015
26	Arbeitshaus Dieburg	78 580	359 189	—	280 609
27	Landeswaisenanstalt	45 800	587 720	—	541 920
28	Privat-Erziehungs- und Besserungsanstalten	—	27 000	—	27 000
29	Zentralstelle für die Landesstatistik	1 520	379 050	—	377 530
30	Kirchen	—	494 721	—	494 721
31	Ärztlicher Dienst	98 100	828 070	—	729 970
32	Tierärztlicher Dienst	250 000	942 150	—	692 150
33	Hebammen-Lehranstalt zu Mainz	439 375	724 235	—	284 860
34	Landes-Heil- u. Pflegeanstalten	7 658 811	16 016 256	—	8 357 445
35	Anstalt für Blödsinnige „Alice-Stift“ bei Darmstadt	265 410	465 660	—	199 250
36	Volksgesundheitspflege	10 000	745 000	—	735 000
37	Armenpflege	—	125 821	—	125 821
38	Staatsunterstützungskasse	—	403 980	—	403 980
39	Invalidenversorgung	—	35 000	—	35 000
40	Bankbefoldungsfonds	—	5 000	—	5 000
41	Fonds für öffentliche und gemeinnützige Zwecke	—	—	—	—
42	Nichtstaatliche Bauwesen	—	10 000	—	10 000
43	Hochbauwesen	—	773 365	—	773 365
44	Kunststraßenverwaltung	—	10 888 146	—	10 888 146
	VIII. Hauptabteilung: Landesamt für das Bildungswesen	17 926 357	11 433 2924	—	96 406 567
45	Landesamt für das Bildungswesen	1 500	633 695	—	632 195
46	Stellvertretungs- und Anhilfskosten usw.	—	130 000	—	130 000
47	Postgebühren	—	30 000	—	30 000
48	Lehrerseminare, Vorseminare und pädagogischer Kursus	4 637	1 992 415	—	1 987 778
49	Volkschulen	3 000	69 652 418	—	69 649 418
50	Turn- und Zeichenunterricht	—	59 900	—	59 900
51	Taubstummenanstalten	117 035	567 309	—	450 274
52	Blindenanstalt	85 257	302 920	—	217 663
53	Gymnasien, Realgymnasien, Ober-Real- und Real- schulen sowie pädagogische Seminare	10 774 510	19 425 004	—	8 650 494
54	Höhere Bürgerschulen	—	1 243 500	—	1 243 500
55	Kinderpflege	—	30 000	—	30 000
56	Jugendpflege	—	70 000	—	70 000
57	Volksbildung	—	252 560	—	252 560
57a	Förderung der Kunst	—	350 000	—	350 000
58	Landesuniversität	5 849 282	12 162 494	—	6 315 212
59	Technische Hochschule	1 090 433	5 438 846	—	4 348 413
60	Landesbibliothek	—	563 880	—	563 880
61	Landesmuseum	703	465 123	—	464 420
62	Förderung der Landesgeschichte	—	75 000	—	75 000
63	Geophysikalischer Landesdienst	—	36 710	—	36 710
64	Hochbauwesen	—	800 700	—	800 700
65	Denkmalpflege	—	50 450	—	50 450

Hauptvoranschlag 1921 und den Rechnungsergebnissen 1920.

Rechnungsergebnisse für das Rechnungsjahr 1921				Rechnungsergebnisse für das Rechnungsjahr 1920				Kapitel Nr.
Einnahme	Ausgabe	Ueberschuß	Zufuß	Einnahme	Ausgabe	Ueberschuß	Zufuß	
M	M	M	M	M	M	M	M	
1 224 453	6 069 882	—	4 845 429	465 897	2 859 454	—	2 393 557	
3 334	814 293	—	810 959	1 540	479 508	—	477 968	12
636 537	909 793	—	273 256	—	—	—	—	12a
126 773	789 707	—	662 934	83 914	507 766	—	423 852	13
435 880	2 978 674	—	2 542 794	374 649	1 561 937	—	1 187 288	14
6 223	191 245	—	185 022	5 794	108 758	—	102 964	15
15 706	315 961	—	300 255	—	173 803	—	173 803	16
—	23 697	—	23 697	—	1 920	—	1 920	17
—	46 512	—	46 512	—	25 762	—	25 762	18
55 563 908	156 526 129	—	100 962 221	26 913 671	86 153 014	—	59 239 343	
298 502	2 208 943	—	1 910 441	7 039	1 028 271	—	1 021 232	19
83 519	748 249	—	664 730	34 819	306 253	—	271 434	20
—	918 880	—	918 880	—	480 677	—	480 677	21
—	2 657 215	—	2 657 215	—	36 876	—	36 876	22
3 000	8 882 504	—	8 879 504	1 996	4 348 289	—	4 346 293	23
11 448	8 714 147	—	8 702 699	4 355	5 077 048	—	5 072 693	24
39 719 250	69 734 740	—	30 015 490	18 823 878	39 770 504	—	20 946 626	25
278 242	1 564 703	—	1 286 461	91 385	541 383	—	449 998	26
104 985	585 333	—	480 348	74 599	383 142	—	308 543	27
—	27 000	—	27 000	—	4 800	—	4 800	28
2 566	618 347	—	615 781	8 070	398 740	—	390 670	29
—	495 387	—	495 387	—	494 235	—	494 235	30
148 479	1 522 353	—	1 373 874	96 243	1 308 872	—	1 212 629	31
274 963	10 032 314	—	9 757 351	632 588	1 474 194	—	841 606	32
988 348	8 882 037	—	893 689	485 563	1 030 781	—	545 218	33
13 165 453	30 790 510	—	17 625 057	6 464 439	17 167 934	—	10 703 495	34
485 153	1 149 087	—	663 934	188 697	528 146	—	339 449	35
—	1 113 160	—	1 113 160	—	150 000	—	150 000	36
—	125 821	—	125 821	—	131 252	—	131 252	37
—	357 385	—	357 385	—	119 705	—	119 705	38
—	40 883	—	40 883	—	29 349	—	29 349	39
—	5 000	—	5 000	—	5 000	—	5 000	40
—	—	—	—	—	—	—	—	41
—	28 146	—	28 146	—	7 643	—	7 643	42
—	940 252	—	940 252	—	356 032	—	356 032	43
—	11 383 733	—	11 383 733	—	10 973 888	—	10 973 888	44
30 820 173	226 927 932	—	196 107 759	17 594 715	112 685 737	—	95 091 022	
7 319	1 305 254	—	1 297 935	1 150	655 721	—	654 571	45
—	1 242 973	—	1 242 973	—	236 721	—	236 721	46
—	165 799	—	165 799	—	56 434	—	56 434	47
10 356	3 556 401	—	3 546 045	12 575	1 941 844	—	1 929 269	48
19 000	133 206 853	—	133 187 853	13 890	64 475 868	—	64 461 978	49
—	75 363	—	75 363	—	42 106	—	42 106	50
114 771	884 108	—	769 337	60 927	460 060	—	399 133	51
138 060	590 408	—	452 348	59 062	318 381	—	259 319	52
19 104 845	39 327 208	—	20 222 363	11 215 290	20 740 045	—	9 524 755	53
—	3 522 750	—	3 522 750	—	1 191 659	—	1 191 659	54
—	21 000	—	21 000	—	6 700	—	6 700	55
—	56 249	—	56 249	—	31 400	—	31 400	56
—	299 079	—	299 079	—	58 019	—	58 019	57
—	350 000	—	350 000	—	284 988	—	284 988	57a
8 924 289	29 695 475	—	20 771 186	4 848 674	16 005 737	—	11 157 063	58
2 496 841	9 869 842	—	7 373 001	1 379 034	4 782 528	—	3 403 494	59
—	821 457	—	821 457	—	444 074	—	444 074	60
4 692	814 851	—	810 159	—	451 149	—	451 149	61
—	75 000	—	75 000	4 113	37 000	—	32 887	62
—	35 067	—	35 067	—	11 301	—	11 301	63
—	948 842	—	948 842	—	408 568	—	408 568	64
—	63 953	—	63 953	—	45 434	—	45 434	65

Kapitel Nr.	Bezeichnung der Hauptabteilungen bzw. Kapitel	Voranschlag für das Rechnungsjahr 1921			
		Einnahme	Ausgabe	Ueberschuß	Zuschuß
		M	M	M	M
	IX. Hauptabteilung: Landes-Ernährungsamt	6 812 005	12 760 200	—	5 948 195
66	Landes-Ernährungsamt	100	741 630	—	741 530
67	Stellvertretungs- und Aushilfskosten usw.	—	150 000	—	150 000
68	Postgebühren	—	73 000	—	73 000
69	Hochbauwesen	—	29 900	—	29 900
70	Geologische Landesanstalt	1 200	259 478	—	258 278
71	Kreisvermessungsämter	1 810 000	2 021 750	—	211 750
72	Verwendungsgelder für landwirtschaftliche Zwecke	—	3 000	—	3 000
73	Landwirtschaftliches Unterrichts- und Versuchswesen	259 260	1 463 815	—	1 204 555
74	Bodenverbesserung und Wasserversorgung	3 189 435	4 703 117	—	1 513 682
75	Förderung einzelner Zweige der Landwirtschaft	1 552 010	2 571 520	—	1 019 510
76	Landwirtschaftskammer	—	742 990	—	742 990
76a	Wohnungswesen	—	—	—	—
	X. Hauptabteilung: Landes-Arbeits- und Wirtschaftsamt	7 587 165	22 250 509	—	14 663 344
77	Landes-Arbeits- und Wirtschaftsamt	23 200	503 800	—	480 600
78	Stellvertretungs- und Aushilfskosten usw.	—	122 000	—	122 000
79	Postgebühren	—	67 000	—	67 000
80	Hochbauwesen	—	26 100	—	26 100
81	Förderung der Wohnungsfürsorge für Minder- bemittelte	—	—	—	—
82	Reichsversicherung	94 300	730 255	—	635 955
83	Soziale Kriegsbeschädigten- und Kriegshinter- bliebenenfürsorge	184 046	710 395	—	526 349
84	Förderung des Arbeitsnachweises	—	10 238 000	—	10 238 000
85	Landesreditkasse	5 769 679	5 769 679	—	—
86	Bergbau	100	85 010	—	84 910
87	Förderung des Handels	—	130 000	—	130 000
88	Technische Privatunterrichtsanstalten	—	1 500	—	1 500
89	Förderung des Handwerks	—	1 500	—	1 500
90	Gewerbeaufsicht	—	464 080	—	464 080
91	Dampffesselprüfung	276 326	267 320	9 000	—
92	Eichwesen	1 008 300	622 130	386 170	—
93	Zentralstelle für die Gewerbe u. Landesgewerbeverein	55 000	490 250	—	435 250
94	Chemische Prüfungsstation zu Darmstadt	75 000	151 300	—	76 300
95	Gewerbliche Unterrichtsanstalten	101 220	1 859 690	—	1 758 470
96	Kunstgewerbliche und gewerbliche Zwecke	—	10 500	—	10 500
	XI. Hauptabteilung: Ministerium der Justiz	5 188 723	32 601 443	—	27 412 720
97	Ministerium der Justiz	—	563 100	—	563 100
98	Gerichte	3 199 160	20 886 900	—	17 687 740
99	Zellenstrafanstalt Butzbach	1 271 565	3 030 565	—	1 759 000
100	Landeszuchthaus Marienschloß	426 878	1 861 878	—	1 435 000
101	Kriminalkassen	291 120	4 210 000	—	3 918 880
102	Hochbauwesen	—	784 000	—	784 000
103	Stellvertretungs- und Aushilfskosten usw.	—	765 000	—	765 000
104	Postgebühren	—	500 000	—	500 000
	XII. Hauptabteilung: Ministerium der Finanzen	1 688 732	15 077 063	—	13 388 331
105	Ministerium der Finanzen	100 930	2 774 475	—	2 673 545
106	Hausverwaltung	160 300	664 000	—	503 700
107	Hauptstaatskasse	26 500	1 225 745	—	1 199 245
108	Kataster	166 000	1 630 175	—	1 464 175
109	Bauwesen	703 550	6 890 820	—	6 187 270
110	Brücken und Ueberfahrten	475 952	518 116	—	42 164
111	Landesamt für Wetter- und Gewässerkunde	—	118 170	—	118 170
112	Betriebskrankenkasse	500	262 215	—	261 715
113	Privateisenbahnen und Kraftwagenverbindungen	55 000	31 600	23 400	—
114	Münzwesen	—	700	—	700
115	Staatsrenten	—	1 047	—	1 047
116	Stellvertretungs- und Aushilfskosten usw.	—	480 000	—	480 000
117	Postgebühren	—	480 000	—	480 000

Hauptvoranschlag 1921 und den Rechnungsergebnissen 1920.

Rechnungsergebnisse für das Rechnungsjahr 1921				Rechnungsergebnisse für das Rechnungsjahr 1920				Kapitel Nr.
Einnahme	Ausgabe	Ueberschuß	Zufluß	Einnahme	Ausgabe	Ueberschuß	Zufluß	
№	№	№	№	№	№	№	№	
12 688 020	23 365 208	—	10 677 188	5 669 804	13 079 033	—	7 409 229	
14 270	1 331 750	—	1 317 480	42 018	756 609	—	714 591	66
178 247	552 835	—	374 588	—	149 785	—	149 785	67
—	106 208	—	106 208	—	74 256	—	74 256	68
—	26 621	—	26 621	—	43 876	—	43 876	69
12 114	315 820	—	303 706	2 515	157 951	—	155 436	70
2 543 829	4 595 045	—	2 051 216	1 081 173	2 088 048	—	1 006 875	71
—	3 000	—	3 000	—	3 000	—	3 000	72
1 018 829	3 035 651	—	2 016 822	640 176	1 555 227	—	915 051	73
5 447 673	8 710 395	—	3 262 722	2 760 877	4 517 985	—	1 757 108	74
1 620 596	3 622 079	—	2 001 483	1 143 045	3 385 639	—	2 242 594	75
—	742 990	—	742 990	—	346 657	—	346 657	76
1 852 462	322 814	1 529 648	—	—	—	—	—	76a
6 871 313	24 199 717	—	17 328 404	5 336 742	16 615 406	—	11 278 664	
23 821	1 004 803	—	980 982	23 236	545 427	—	522 191	77
—	299 270	—	299 270	—	221 860	—	221 860	78
—	79 035	—	79 035	—	46 573	—	46 573	79
—	25 098	—	25 098	—	19 778	—	19 778	80
—	—	—	—	—	19	—	19	81
282 906	1 638 927	—	1 356 021	132 975	736 927	—	603 952	82
371 837	1 237 519	—	865 682	131 367	476 153	—	344 786	83
—	8 388 918	—	8 388 918	—	6 938 840	—	6 938 840	84
4 271 275	4 271 275	—	—	4 093 401	4 093 401	—	—	85
2 774	160 331	—	157 557	4 463	82 623	—	78 160	86
—	130 858	—	130 858	—	63 000	—	63 000	87
—	1 530	—	1 530	—	1 862	—	1 862	88
—	1 500	—	1 500	—	11 100	—	11 100	89
104 685	963 434	—	858 749	77 164	493 564	—	416 400	90
380 270	371 270	9 000	—	167 387	158 387	9 000	—	91
1 051 929	1 051 845	84	—	504 583	571 516	—	66 933	92
66 230	792 141	—	725 911	49 764	479 223	—	429 459	93
179 188	383 971	—	204 783	74 518	159 689	—	85 171	94
136 398	3 385 713	—	3 249 315	77 884	1 509 304	—	1 431 420	95
—	12 279	—	12 279	—	6 160	—	6 160	96
18 320 983	72 189 558	—	53 868 575	10 966 454	41 355 924	—	30 389 470	
10 530	1 153 366	—	1 142 836	6 923	598 139	—	591 216	97
12 261 518	44 254 338	—	31 992 820	7 350 496	25 129 850	—	17 779 354	98
3 980 561	12 504 920	—	7 353 564	2 319 276	7 768 520	—	4 695 213	99
1 170 795	—	—	—	754 031	—	—	—	100
897 579	9 721 195	—	8 823 616	535 728	5 969 636	—	5 433 908	101
—	919 671	—	919 671	—	297 848	—	297 848	102
—	2 269 768	—	2 269 768	—	961 710	—	961 710	103
—	1 366 300	—	1 366 300	—	630 221	—	630 221	104
3 891 319	23 585 390	—	19 694 071	1 278 790	13 543 528	—	12 264 738	
145 940	5 560 518	—	5 414 578	61 908	2 652 134	—	2 590 226	105
8 102	876 535	—	868 433	—	578 632	—	578 632	106
28 064	2 111 276	—	2 083 212	27 430	975 225	—	947 795	107
265 794	3 644 038	—	3 378 244	105 032	1 540 086	—	1 435 054	108
2 851 779	7 134 665	—	4 282 886	831 145	5 602 778	—	4 771 633	109
502 996	828 141	—	325 145	245 217	409 795	—	164 578	110
—	137 649	—	137 649	—	93 569	—	93 569	111
1 563	564 324	—	562 761	2 315	303 232	—	300 917	112
87 081	4 372	82 709	—	5 743	1 304	4 439	—	113
—	—	—	—	—	—	—	—	114
—	1 047	—	1 047	—	1 047	—	1 047	115
—	1 816 248	—	1 816 248	—	964 885	—	964 885	116
—	906 577	—	906 577	—	420 841	—	420 841	117

Kapitel Nr.	Bezeichnung der Hauptabteilungen bzw. Kapitel	Voranschlag für das Rechnungsjahr 1921			
		Einnahme M	Ausgabe M	Ueberschuß M	Zufluß M
118	XIII. Hauptabteil.: Ausleihungen u. Staatsschuld	33 634 771	27 185 324	6 449 447	—
119	XIV. Hauptabteilung: Ruhegehälter usw.	308 790	21 271 730	—	20 962 940
120	XV. Hauptabteilung: Nachträge	—	23 753 000	—	23 753 000
	Wiederholung.				
	I. Reste aus früheren Jahren, Ueberschüsse und Fehlbeträge	50 044 836	926 620	49 118 216	—
	II. Staatsgüter	82 925 670	60 279 406	22 646 264	—
	III. Lotterie	784 200	—	784 200	—
	IV. Direkte Steuern, indirekte Auflagen und Einnahmen aus verschiedenen Quellen	219039600	30 205 500	188834100	—
	V. Landtag	1 700	793 290	—	791 590
	VI. Gesamtministerium	1 194 652	3 349 032	—	2 154 380
	VII. Ministerium des Innern	49 660 283	112011443	—	62 351 160
	VIII. Landesamt für das Bildungswesen	17 926 357	114332924	—	96 406 567
	IX. Landesernährungsamt	6 812 005	12 760 200	—	5 948 195
	X. Landes-Arbeits- und Wirtschaftsamt	7 587 165	22 250 509	—	14 663 344
	XI. Ministerium der Justiz	5 188 723	32 601 443	—	27 412 720
	XII. Ministerium der Finanzen	1 688 732	15 077 063	—	13 388 331
	XIII. Ausleihungen und Staatsschuld	33 634 771	27 185 324	6 449 447	—
	XIV. Ruhegehälter usw.	308 790	21 271 730	—	20 962 940
	XV. Nachträge	—	23 753 000	—	23 753 000
	Summe 1. Teil: Für die Verwaltung	476 797 484	476 797 484	267 832 227	267 832 227
	Verglichen, ergibt				
	2. Teil. Für das Vermögen.				
121	I. Hauptabteilung: Reste aus früheren Jahren, Ueberschüsse und Fehlbeträge	6 870 705	6 587 525	283 180	—
	II. Hauptabteilung: Staatsgüter	1 000	3 247 463	—	3 246 463
122	Forst- und Kameralgüter unter Forstverwaltung	—	2 480 363	—	2 480 363
125	Braunkohlenbergwerke Ludwigshoffnung, Wölfersheim und Weckesheim und Kraftwerk Wölfersheim	—	—	—	—
126	Salzwerk, Badanstalt und Tiefbauamt Bad-Nauheim und Badanstalt Bad-Salzhausen	—	255 700	—	255 700
127	Beteiligung an wasser- und elektrizitätswirtschaftlichen Unternehmungen	—	—	—	—
128	An- und Verkauf von Staatsgütern	1 000	511 400	—	510 400
129	IV. Hauptabteilung: Steuern, indirekte Auflagen und Einnahmen aus verschiedenen Quellen	—	—	—	—
	VI. Hauptabteilung: Gesamtministerium	—	—	—	—
130	Auswärtige und Reichsverhältnisse usw.	—	—	—	—
	VII. Hauptabteilung: Ministerium des Innern	—	2 653 353	—	2 653 353
132	Hochbauwesen	—	2 653 353	—	2 653 353
	VIII. Hauptabteilung, Landesamt für das Bildungswesen	—	1 463 828	—	1 463 828
136	Hochbauwesen	—	1 463 828	—	1 463 828

Hauptvoranschlag 1921 und den Rechnungsergebnissen 1920.

Rechnungsergebnisse für das Rechnungsjahr 1921				Rechnungsergebnisse für das Rechnungsjahr 1920				Kapitel Nr.
Einnahme M	Ausgabe M	Ueberschuß M	Zuschuß M	Einnahme M	Ausgabe M	Ueberschuß M	Zuschuß M	
34 772 134	27 957 652	6 814 482	—	28 420 242	22 651 248	5 768 994	—	118
347 662	48 679 071	—	48 331 409	316 502	24 973 164	—	24 656 662	119
70 000 000	3 129 060	66 870 940	—	—	2 539 125	—	2 539 125	120
4 861 538	4 757 081	104 457	—	15 932 648	196 540	15 736 108	—	I.
115 966 816	109 533 923	6 432 893	—	100 247 662	66 920 435	33 327 227	—	II.
1 382 241	—	1 382 241	—	774 236	—	774 236	—	III.
515 660 233	139 069 530	376 590 703	—	197 059 412	1 989 359	195 070 053	—	IV.
1 713	1 654 568	—	1 652 855	—	678 835	—	678 835	V.
1 224 453	6 069 882	—	4 845 429	465 897	2 859 454	—	2 393 557	VI.
55 563 908	156 526 129	—	100 962 221	26 913 671	86 153 014	—	59 239 343	VII.
30 820 173	226 927 932	—	196 107 759	17 594 715	112 685 737	—	95 091 022	VIII.
12 688 020	23 365 208	—	10 677 188	5 669 804	13 079 033	—	7 409 229	IX.
6 871 313	24 199 717	—	17 328 404	5 336 742	16 615 406	—	11 278 664	X.
18 320 983	72 189 558	—	53 868 575	10 966 454	41 355 924	—	30 389 470	XI.
3 891 319	23 585 390	—	19 694 071	1 278 790	13 543 528	—	12 264 738	XII.
34 772 134	27 957 652	6 814 482	—	28 420 242	22 651 248	5 768 994	—	XIII.
347 662	48 679 071	—	48 331 409	316 502	24 973 164	—	24 656 662	XIV.
70 000 000	3 129 060	66 870 940	—	—	2 539 125	—	2 539 125	XV.
872 372 506	867 644 701	458 195 716	453 467 911	410 976 775	406 240 802	250 676 618	245 940 645	
Mehreinnahme (rechnungsmäßig)		4 727 805	—	Mehreinnahme (rechnungsmäßig)		4 735 973	—	
Unter Berücksichtigung der Reste der rechnungspfl. bei staatl. Fonds und der rückständigen Ausgaben . . .		3 928 335	—	Unter Berücksichtigung der Reste der rechnungspfl. bei staatl. Fonds und der rückständigen Ausgaben . . .		3 352 369	—	
30 847 398	—	30 847 398	—	37 100 924	—	37 100 924	—	121
1 445 061	24 922 593	—	23 477 532	244 761	6 729 665	—	6 484 904	
—	1 970 638	—	1 970 638	—	571 853	—	571 853	122
—	18 965 874	—	18 965 874	—	5 860 456	—	5 860 456	125
—	417 353	—	417 353	—	71 656	—	71 656	126
—	2 375 000	—	2 375 000	—	—	—	—	127
1 445 061	1 193 728	251 333	—	244 761	225 700	19 061	—	128
1 500	—	1 500	—	—	—	—	—	129
—	—	—	—	—	323 834	—	323 834	
—	—	—	—	—	323 834	—	323 834	130
—	3 298 881	—	3 298 881	—	670 459	—	670 459	
—	3 298 881	—	3 298 881	—	670 459	—	670 459	132
—	1 938 337	—	1 938 337	—	146 723	—	146 723	
—	1 938 337	—	1 938 337	—	146 723	—	146 723	136

Kapitel Nr.	Bezeichnung der Hauptabteilungen bzw. Kapitel	Voranschlag für das Rechnungsjahr 1921			
		Einnahme M	Ausgabe M	Ueberschuß M	Zuschuß M
	IX. Hauptabteilung: Landesernährungsamt	—	200 000	—	200 000
139	Bodenverbesserungs- und Wasserversorgung . . .	—	—	—	—
140	Staatsbeihilfe für die Wasserbeschädigten . . .	—	200 000	—	200 000
	Zu Lasten der Bewilligung und Kap. 135a nur für 1919. III. N. zur Ausführung der Notstands- arbeiten . . .	—	—	—	—
	X. Hauptabteilung: Landes-Arbeits- und Wirtschaftsamt	—	—	—	—
142	Zur Ausführung von Notstandsarbeiten . . .	—	—	—	—
143	Baufostenzuschüsse . . .	—	—	—	—
	XI. Hauptabteilung: Ministerium der Justiz	—	1 159 160	—	1 159 160
145	Hochbauwesen . . .	—	949 400	—	949 400
146	Anlegung neuer Grundbücher . . .	—	209 760	—	209 760
	XII. Hauptabteilung: Ministerium der Finanzen	—	1 240 000	—	1 240 000
149	Bauwesen . . .	—	1 040 000	—	1 040 000
150	Privateisenbahnen und Kraftwagenverbindungen . . .	—	200 000	—	200 000
151	XIII. Hauptabteil.: Ausleihungen u. Staatsschuld	60 098 451	50 418 827	9 679 624	—
151a	XIV. Hauptabteilung: Ruhegehälter usw.	—	—	—	—
	Wiederholung.				
	I. Reste aus früheren Jahren, Ueberschüsse und Fehlbeträge . . .	6 870 705	6 587 525	283 180	—
	II. Staatsgüter . . .	1 000	3 247 463	—	3 246 463
	IV. Direkte Steuern, indirekte Auflagen u. Ein- nahmen aus verschiedenen Quellen . . .	—	—	—	—
	VI. Gesamtministerium . . .	—	—	—	—
	VII. Ministerium des Innern . . .	—	2 653 353	—	2 653 353
	VIII. Landesamt für das Bildungswesen . . .	—	1 463 828	—	1 463 828
	IX. Landesernährungsamt . . .	—	200 000	—	200 000
	X. Landes-Arbeits- und Wirtschaftsamt . . .	—	—	—	—
	XI. Ministerium der Justiz . . .	—	1 159 160	—	1 159 160
	XII. Ministerium der Finanzen . . .	—	1 240 000	—	1 240 000
	XIII. Ausleihungen und Staatsschuld . . .	60 098 451	50 418 827	9 679 624	—
	XIV. Ruhegehälter usw. . .	—	—	—	—
	Summe 2. Teil: Für das Vermögen	66 970 156	66 970 156	9 962 804	9 962 804
	Verglichen, ergibt	—	—	—	—

Die Generierungszahlen ohne Bekleidung am 20. Aug. 1924 für 10 hessische Gemeinden in Billionen (Renten-) Mark *)

Darmstadt 101,68; Offenbach 101,84; Viernheim 90,05; Erbach 94,79; Gießen 98,93; Friedberg 99,63; Alsfeld 91,02; Mainz 102,39; Worms 98,88; Bingen 100,27. Durchschnitt der 5 größten Städte 100,74; Durchschnitt der 10 Gemeinden 97,95.

In der Nähe gelegene außerhessische Städte: Frankfurt a. M. 108,48; Wiesbaden 110,15; Aschaffenburg 105,14; Heidelberg 109,77; Mannheim 111,04 und Ludwigshafen 109,97.

*) Vergl. Mitteil. 1924, S. 63.

Hauptvoranschlag 1921 und den Rechnungsergebnissen 1920.

Rechnungsergebnisse für das Rechnungsjahr 1921				Rechnungsergebnisse für das Rechnungsjahr 1920				Kapitel Nr.
Einnahme M	Ausgabe M	Ueberschuß M	Zufuß M	Einnahme M	Ausgabe M	Ueberschuß M	Zufuß M	
—	3 453 202	—	3 453 202	—	29 663	—	29 663	139
—	54 784	—	54 784	—	29 663	—	29 663	
—	533 561	—	533 561	—	—	—	—	
—	2 864 857	—	2 864 857	—	—	—	—	
—	2 083 186	—	2 083 186	—	9 574 122	—	9 574 122	
—	2 083 186	—	2 083 186	—	2 969 122	—	2 969 122	142
—	—	—	—	—	6 605 000	—	6 605 000	143
—	809 426	—	809 426	—	776 099	—	776 099	
—	635 647	—	635 647	—	621 016	—	621 016	145
—	173 779	—	173 779	—	155 083	—	155 083	146
—	18 334 693	—	18 334 693	—	—	—	—	
—	18 274 693	—	18 274 693	—	—	—	—	149
—	60 000	—	60 000	—	—	—	—	150
4 975 522	3 036 867	1 938 655	—	20 115 881	8 363 603	11 752 278	—	151
4 600	4 600	—	—	41 559 (außer- etatmäßig)	41 559	—	—	151a
30 847 398	—	30 847 398	—	37 100 924	—	37 100 924	—	I.
1 445 061	24 922 593	—	23 477 532	244 761	6 729 665	—	6 484 904	II.
1 500	—	1 500	—	—	—	—	—	IV.
—	—	—	—	—	323 834	—	323 834	VI.
—	3 298 881	—	3 298 881	—	670 459	—	670 459	VII.
—	1 938 337	—	1 938 337	—	146 723	—	146 723	VIII.
—	3 453 202	—	3 453 202	—	29 663	—	29 663	IX.
—	2 083 186	—	2 083 186	—	9 574 122	—	9 574 122	X.
—	809 426	—	809 426	—	776 099	—	776 099	XI.
—	18 334 693	—	18 334 693	—	—	—	—	XII.
4 975 522	3 036 867	1 938 655	—	20 115 881	8 363 603	11 752 278	—	XIII.
4 600	4 600	—	—	41 559	41 559	—	—	XIV.
37 274 081	57 881 785	32 787 553	53 395 257	57 503 125	26 655 727	48 853 202	18 005 804	
—	—	—	20 607 704	—	—	—	30 847 398	

Die Reichsindexziffer für Lebenshaltungskosten

beträgt am 20. August 1140, am 27. August 1140, am 3. September 1150 und am 10. September 1160 Milliarden (1913/14 = 1).*)

*) Vergl. Mitteil. 1924, S. 63.

Kleinhandelspreise der wichtigsten Lebensbedürfnisse in 10 hessischen Gemeinden am 16. Juli und 20. August 1924 *)

Goldmarkbeträge

Lebensbedürfnisse		Mainz		Darmstadt		Offenbach		Worms		Gießen		Friedberg		Bierheim		Bingen		Melsfeld		Erbach		
		16/7	20/8	16/7	20/8	16/7	20/8	16/7	20/8	16/7	20/8	16/7	20/8	16/7	20/8	16/7	20/8	16/7	20/8	16/7	20/8	
Ortsübliches Brot	1 kg	0,33	0,38	0,32	0,35	0,30	0,34	0,31	0,34	0,25	0,28	0,29	0,33	0,30	0,30	0,35	0,40	0,28	0,30	0,30	0,33	
Weizenmehl	>	0,36	0,40	0,36	0,40	0,36	0,46	0,37	0,40	0,36	0,44	0,40	0,46	0,36	0,40	0,40	0,48	0,32	0,40	0,40	0,48	
Weizengrieß	>	0,48	0,48	0,40	0,48	0,40	0,48	0,45	0,52	0,48	0,48	0,48	0,56	0,55	0,60	0,44	0,56	0,48	0,40	0,50	0,60	
Haferklofen (lose)	>	0,40	0,40	0,34	0,48	0,40	0,48	0,40	0,50	0,44	0,44	0,50	0,56	0,40	0,40	0,34	0,44	0,48	0,40	0,46	0,50	
Reis, mittl. Güte	>	0,60	0,60	0,44	0,56	0,56	0,56	0,52	0,64	0,48	0,56	0,60	0,60	0,66	0,60	0,64	0,64	0,56	0,40	0,50	0,64	
Erbsen, gelbe	>	0,60	0,60	0,44	0,52	0,52	0,48	0,50	0,52	0,58	0,56	0,60	0,60	0,65	0,56	0,48	0,50	0,44	0,40	0,50	0,50	
Sperisbohnen, weiße	>	0,56	0,56	0,40	0,40	0,44	0,44	0,50	0,50	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,48	0,50	0,48	0,44	0,50	0,52	
Kartoffeln, neue	>	0,24	0,12	0,14	0,12	0,14	0,10	0,18	0,12	0,16	0,12	0,12	0,09	0,15	0,12	0,18	0,12	0,30	0,17	0,20	0,12	
Rindfleisch	>	1,60	2,00	2,00	2,00	2,00	2,20	1,50	1,60	1,80	1,80	2,00	2,40	1,70	1,80	1,60	1,80	1,60	1,80	1,60	1,80	
Schweinefleisch	>	2,40	2,40	1,80	2,60	2,00	2,80	2,00	2,80	1,70	2,40	2,00	2,60	1,80	2,40	2,30	2,40	1,60	2,20	1,80	2,40	
Kalbsteisch	>	2,00	2,00	2,20	2,20	2,20	2,40	2,00	2,00	1,60	1,64	2,00	2,50	2,00	2,00	2,00	2,00	1,80	1,80	1,80	2,00	
Speck	>	3,20	3,20	2,80	3,60	3,20	4,00	2,60	3,60	2,40	3,20	3,20	3,60	2,40	2,80	3,00	3,60	2,60	3,00	4,00	4,40	
Butter	>	4,00	4,80	3,60	4,40	4,40	4,80	3,50	4,20	3,80	4,20	4,60	5,00	4,30	4,40	3,80	4,00	3,40	4,60	3,60	4,40	
Margarine	>	1,24	1,40	1,26	1,40	1,40	1,52	1,40	1,40	1,30	1,40	1,50	1,60	1,50	1,40	1,30	1,50	1,30	1,20	1,40	1,50	
Schweineschmalz, ausländ.	>	1,44	1,80	1,40	1,80	1,44	1,80	1,46	1,90	1,50	1,90	1,60	2,00	1,80	1,80	1,44	1,50	1,40	1,30	1,40	—	
Rübböl	>	1,00	1,00	0,80	1,00	1,00	1,05	0,95	1,20	1,10	1,10	1,20	1,20	1,00	0,90	1,10	1,00	0,80	0,80	1,20	1,20	
Schellfische, mit Kopf	>	1,00	1,20	0,90	1,00	0,60	0,80	0,70	0,80	0,80	0,90	0,70	0,90	—	—	0,80	1,00	—	—	—	—	
Zucker, gestoßener	>	0,76	0,76	0,80	0,92	0,74	0,88	0,76	0,88	0,76	0,86	0,84	0,96	0,80	0,88	0,80	0,94	0,80	0,92	0,85	0,96	
Eier	1 Stück	0,12	0,12	0,13	0,15	0,15	0,15	0,13	0,14	0,14	0,15	0,14	0,15	0,14	0,14	0,15	0,15	0,12	0,14	0,14	0,16	
Vollmilch	1 Liter	0,30	0,32	0,31	0,36	0,34	0,34	0,30	0,34	0,28	0,32	0,30	0,34	0,32	0,32	0,29	0,34	0,28	0,28	0,30	0,30	
Steinkohlen	}	2,20	2,00	2,50	2,50	2,40	2,30	2,20	2,20	2,40	2,30	2,45	2,10	2,00	2,00	2,10	2,20	2,50	2,50	2,50	2,60	
Braunkohlen		—	—	—	—	—	1,40	—	1,20	0,90	1,00	1,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Braunkohlen-Brifetts		1 Zentner frei Keller	1,80	1,50	1,70	1,70	1,70	1,65	1,70	1,70	1,70	1,65	1,80	1,65	1,65	1,65	1,80	1,70	1,60	1,60	1,65	1,65
Brennholz, gefägt		—	—	—	1,50	1,40	2,00	2,00	1,80	2,00	1,60	1,80	2,20	2,20	1,10	1,20	2,40	2,40	2,00	1,80	—	—
Koch- und Leuchtgas	1 cbm	0,20	0,20	0,23	0,23	0,19	0,19	0,18	0,17	0,22	0,22	0,24	0,22	0,18	0,18	0,26	0,26	—	—	—	—	
Elektrizität (Licht)	1 kwh	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,51	0,51	0,50	0,50	0,55	0,55	0,55	0,55	0,50	0,50	0,40	0,40	
Petroleum	1 Liter	0,36	0,32	0,30	0,35	0,30	0,30	0,38	0,38	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,42	0,30	0,36	0,35	0,35	—	—	
2-Zimmerwohnung, monatlich		17,50	17,50	16,30	16,30	16,90	16,90	12,20	12,20	16,40	16,40	11,90	11,90	8,70	8,70	11,30	11,30	6,70	6,70	7,40	7,40	

*) Vergl. Mittell. 1924, S. 26.

Durchschnitte der Teuerungszahlen von 10 hessischen Gemeinden und Indexziffern Mai bis August 1924 *)

Stichtag	Ernährung	Heizung und Beleuchtung	Wohnung	Bekleidung	Lebenshaltungs- kosten überhaupt	Indexziffern				Lebenshaltungs- kosten überhaupt
						Ernährung	Heizung und Beleuchtung	Wohnung	Bekleidung	
Jahres- durchschnitt 1913	M 56	M 7	M 25	M 12	M 100	1	1	1	1	1
	in Billionen Mark					billionenfache				
14. Mai 1924	78,96	11,88	12,17	24,42	126,93	1,41	1,63	0,49	2,04	1,27
18. Juni »	75,96	11,02	12,88	24,26	123,62	1,36	1,57	0,50	2,02	1,24
16. Juli »	73,01	10,80	12,53	21,68	118,02	1,30	1,54	0,50	1,81	1,18
20. Aug. »	74,86	10,56	12,53	21,29	119,24	1,34	1,51	0,50	1,77	1,19

*) Vergl. Mitteil. 1924, S. 32.

Reichsindexziffern für die Lebenshaltungskosten im Monatsdurchschnitt ab Mai 1924 *)

Monat	Die Ausgaben für				Die Lebenshaltungs- kosten		Der Dollar (in Berlin)
	Ernährung	Heizung und Beleuchtung	Wohnung	Bekleidung	mit Bekleidung	ohne Bekleidung	
	find seit 1914 gestiegen von 1 auf						
	in Billionen						
Mai 1924	1,26	1,47	0,55	1,58	1,15	1,08	1,00
Juni »	1,20	1,47	0,57	1,55	1,12	1,05	1,00
Juli »	1,26	1,43	0,68	1,42	1,16	1,12	1,00
August »	1,22	1,41	0,70	1,42	1,14	1,09	1,00

*) Vergl. Mitteil. 1924, S. 32.

Kurse der hessischen Staatsanleihen an der Frankfurter Börse Januar bis Juni 1924 *)

Monat	Hess. Staatsanleihen									Braunkohle- Koggenanleihe					
	3% ig			3 1/2 % ig			4% ig			8 bis 16% ig			6% ig		
	Höchster Stand	Niedrigster Stand	Durchschnitt im Monat	Höchster Stand	Niedrigster Stand	Durchschnitt im Monat	Höchster Stand	Niedrigster Stand	Durchschnitt im Monat	Höchster Stand	Niedrigster Stand	Durchschnitt im Monat	Höchster Stand	Niedrigster Stand	Durchschnitt im Monat
	in Milliarden									in Millionen			in Billionen		
Januar	1000	450	665,00	1200	450	786,36	1000	375	651,33	1,00	1,00	1,00	4,00	2,50	3,15
Februar	630	350	475,42	500	300	439,09	600	500	533,33	1,00	0,79	0,93	3,60	2,80	3,16
März	310	275	300,71	500	360	403,33	—	—	—	0,80	0,40	0,51	2,50	2,10	2,30
April	300	210	249,29	305	270	291,00	—	—	—	0,64	0,50	0,55	2,25	1,25	1,83
Mai	245	165	202,93	250	200	223,33	220	160	197,50	0,59	0,50	0,55	1,95	1,00	1,24
Juni	650	205	333,00	650	225	369,50	290	200	235,67	0,85	0,55	0,65	2,15	1,80	1,89

*) Vergl. Mitteil. 1923, S. 71.

Todesursachen im 2. Vierteljahr 1924¹⁾ und 1923²⁾

Todesursachen	Gestorbene in Hessen im 2. Vierteljahr													
	nach Provinzen								nach Monaten					
	Starken- burg		Ober- hessen		Rhein- hessen		Hessen		April		Mai		Juni	
	1924	1923	1924	1923	1924	1923	1924	1923	1924	1923	1924	1923	1924	1923
1 Angeb. Lebensschwäche u. Bildungsfehler	77	104	44	41	61	77	182	222	82	63	46	80	54	79
2 Altersschwäche	196	216	180	221	139	140	515	577	203	223	178	178	134	176
3a Kindbettfieber	3	2	3	2	1	6	7	10	2	3	2	3	3	4
b Andere Folgen d. Geburt od. d. Kindbetts	12	8	5	4	6	4	23	16	5	6	11	4	7	6
4 Scharlach	1	—	5	—	3	—	9	—	4	—	—	—	3	—
5 Masern und Röteln	—	40	—	3	5	8	5	51	—	16	5	16	—	19
6 Diphtherie	9	9	6	5	7	4	22	18	11	9	5	4	6	5
7 Keuchhusten	9	9	5	5	4	3	18	17	8	8	6	3	4	6
8 Typhus	1	—	—	1	1	5	2	6	2	1	—	3	—	2
9 Uebertragbare Tierkrankheiten	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10a Roste	1	2	4	4	1	1	6	7	3	3	3	2	—	2
b Andere Wundinfektionskrankheiten	20	22	15	5	10	17	45	44	16	14	10	13	19	17
11a Tuberkulose der Lungen	159	193	80	90	144	150	383	433	127	142	138	165	118	126
b » anderer Organe	36	44	22	23	22	41	80	108	24	42	26	40	30	26
c Akute allgemeine Miliartuberkulose	16	12	8	6	5	4	29	22	20	4	2	11	7	7
12 Lungenentzündung	153	129	86	70	114	103	353	302	152	119	116	99	85	84
13 Influenza	33	16	10	16	20	6	63	38	39	17	15	13	9	8
14 Andere übertragbare Krankheiten	10	7	1	1	6	7	17	15	8	8	2	5	7	2
15 Krankheiten der Atmungsorgane	66	80	34	44	36	31	136	155	62	53	37	55	37	47
16 » » Kreislaufsorgane	259	229	171	118	157	150	587	497	218	160	188	171	181	166
17a Gehirnschlag	116	99	58	44	99	89	273	232	95	77	92	85	86	70
b Andere Krankheiten des Nervensystems	62	79	33	33	44	65	139	177	53	69	50	61	36	47
18a Magen- u. Darmkatarrh, Brechdurchfall	22	19	9	10	17	22	48	51	13	14	17	25	18	12
b Andere Krankh. der Verdauungsorgane	60	51	33	23	40	36	133	110	40	39	55	41	38	30
c Blinddarmenzündung	3	5	4	3	3	4	10	12	3	2	6	7	1	3
19 Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorgane	30	51	25	31	42	35	97	117	35	46	38	39	24	32
20a Krebs	161	150	79	78	124	111	364	339	121	118	115	123	128	98
b Andere Neubildungen	15	18	12	13	19	10	46	41	12	8	20	18	14	15
21a Selbstmord	36	34	22	13	20	13	78	60	20	25	32	14	26	21
b Mord und Totschlag	2	8	2	3	6	4	10	15	3	8	2	3	5	4
c Verunglückung	40	38	24	17	24	28	88	83	27	29	27	37	34	17
22 Andere benannte Todesursachen	38	46	38	38	26	41	102	125	34	37	34	43	34	45
23 Todesursache nicht angegeben	28	23	23	28	10	12	61	63	20	21	24	20	17	22
Gesamtzahl	1674	1743	1041	993	1216	1227	3931	3963	1462	1384	1304	1381	1165	1198
im 1. Vierteljahr 1924	1975	2151	1146	1169	1393	1540	4514	4860						

Altersklassen	Gestorbene in Hessen im 2. Vierteljahr							
	April		Mai		Juni		zusammen	
	1924	1923	1924	1923	1924	1923	1924	1923
unter 1	207	175	154	193	146	153	507	521
1—4	84	76	55	76	50	61	189	213
5—14	30	31	35	34	18	22	83	87
15—29	126	124	130	140	108	118	364	382
30—59	337	339	316	339	312	278	965	956
60—69	244	209	220	215	219	194	683	618
70 u. mehr	434	430	394	384	312	372	1140	1186
zuf.	1462	1384	1304	1381	1165	1198	3931	3963

Geschickungen
im 2. B.=3. 1924 = 2927
» » » 1923 = 3665
im 1. B.=3. 1924 = 1921
» » » 1923 = 2875

Lebendgeborene
im 2. B.=3. 1924 = 6950
» » » 1923 = 7252
im 1. B.=3. 1924 = 7252
» » » 1923 = 7485

¹⁾ Vergl. Mittel. 1924, S. 46. — ²⁾ Alle Angaben des Jahres 1924 sind vorläufige. — ³⁾ Venereische Krankheiten in Starkenb. 8, in Oberh. 1, in Rheinb. 5; Genickstarre in Starkenb. 2, in Rheinb. 1.

Mitteilungen

der Hessischen

Zentralstelle für die Landesstatistik

Die „Mitteilungen“ erscheinen auch als Beilage der „Darmstädter Zeitung“
Preis 40 Goldpfennig.

Nr. 9

Oktober

1924

Inhalt: Ehe, Geburt u. Tod. — Todesursachen nach Lebensalter. — Todesursachen nach Kreisen. — Bergwerke, Salinen und Hütten. — Feuerungszahlen der Gildengemeinden. — Kleinhandelspreise. — Feuerungszahlen der 10 Gemeinden. — Bautätigkeit in Hessen. — Rechtsauskunftsstellen. — Durchschnitt. Gewicht der Schlachttiere. — Straf- und Gefangenenanstalten. — Auswanderung. — Reichsindizesziffern.

Ehe, Geburt und Tod in Hessen 1923 *)

Allgemeine Uebersicht

Kreise — Provinzen	Eheschließungen	Ehe- scheidungen	Lebendgeborene			Totgeborene		Gestorbene ohne Totgeborene		
			ehelich	unehelich	zu- f.	ehelich	unehelich	überhaupt	Säuglinge	
									absol.	1) %
Darmstadt { Stadt	902	78	1225	134	1359	49	9	1129	124	9,1
Darmstadt { Sonst. Orte	511	8	981	109	1090	31	5	571	91	8,3
Bensheim	731	8	1682	163	1845	35	13	970	233	12,6
Dieburg	613	6	1430	81	1511	32	6	728	128	8,5
Erbach	486	8	1067	97	1164	41	4	587	97	8,3
Groß-Oeran	728	13	1238	97	1335	29	8	768	90	6,7
Heppenheim	498	3	1238	125	1413	32	7	698	162	11,5
Offenbach { Stadt	808	56	1132	143	1275	45	6	884	139	10,9
Offenbach { Sonst. Orte	975	17	1803	99	1902	35	1	844	137	7,2
Prov. Starkenburg	6252	197	11846	1048	12894	329	59	7179	1201	9,3
Gießen { Stadt	290	28	738	212	950	35	12	695	85	8,9
Gießen { Sonst. Orte	613	7	1316	44	1360	39	3	690	79	5,8
Malsfeld	335	1	744	53	797	24	—	477	57	7,2
Büdingen	381	6	924	41	965	21	1	488	58	6,0
Friedberg	851	18	1660	103	1763	42	4	1035	138	7,8
Lauterbach	266	2	591	31	622	18	5	354	38	6,1
Schotten	210	1	572	31	603	12	—	350	35	5,8
Prov. Oberhessen	2946	63	6545	515	7060	191	25	4089	490	6,9
Mainz { Stadt	1116	69	1535	303	1838	50	9	1541	221	12,0
Mainz { Sonst. Orte	468	27	849	28	877	11	2	439	83	9,5
Alzen	343	4	839	42	881	30	1	586	75	8,5
Bingen	402	6	822	33	855	29	4	601	80	9,4
Oppenheim	424	7	953	39	992	36	—	578	77	7,8
Worms { Stadt	551	24	861	114	975	37	8	614	96	9,8
Worms { Sonst. Orte	455	11	991	75	1066	21	3	579	111	10,4
Prov. Rheinhessen	3759	148	6850	634	7484	214	27	4938	743	9,9
Hessen 1923	12957	2)408	25241	2197	27438	734	111	16206	2434	8,9
„ 1922	14876	462	26417	2375	28792	848	105	17293	2567	8,9

*) Vergl. Mittel. 1923, S. 49. — 1) Auf 100 Lebendgeborene. — 2) Darunter 5 Urteile auf Grund einer Nichtigkeitssklage.

Im Jahr 1923 betrug die Säuglingssterblichkeit männl. 9,6, weibl. 8,1; ehel. 8,1, unehel. 18,3.

Von je 1000 gleichaltrigen Lebenden (Geburtsjahrgänge) starben im Jahr 1922 (21), berechnet nach der Methode der Absterbeordnung Mittel. 1921 S. 146 und 1920 S. 151),

im 1.	2.	3.	4.	5. Lebensjahr
89,5	18,8	8,2	4,9	3,2

Ehe, Geburt und Tod nach Kalendermonaten 1923

Nähere Bezeichnung	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	zuf.	
Eheschließungen	Stadt Darmstadt	40	57	116	48	106	72	60	86	101	67	59	90	902
	» Offenbach	35	54	111	59	100	64	56	67	77	54	50	81	808
	Uebrige Gemeinden	217	318	399	496	547	287	225	323	417	357	408	548	4542
	Provinz Starkenburg	292	429	626	603	753	423	341	476	595	478	517	719	6252
	Stadt Gießen	15	24	25	18	33	15	24	33	28	29	14	32	290
	Uebrige Gemeinden	169	200	257	307	302	164	150	111	187	211	264	334	2656
	Provinz Oberhessen	184	224	282	325	335	179	174	144	215	240	278	366	2946
	Stadt Mainz	66	60	117	70	146	79	76	102	114	78	80	128	1116
	» Worms	24	32	66	43	58	40	42	48	52	44	30	72	551
	Uebrige Gemeinden	120	150	211	198	250	163	128	147	191	133	160	241	2092
	Provinz Rheinhessen	210	242	394	311	454	282	246	297	357	255	270	441	3759
	insgesamt Hessen 1923	686	895	1302	1239	1542	884	761	917	1167	973	1065	1526	12957
» 1922	773	1060	806	1689	1158	1377	981	1053	1441	1121	1359	2058	14876	
Geborene	Lebendgeborene ehel. { m. 1240 1073 1195 1175 1172 1057 1085 1019 970 983 988 1079 13086													
	{ w. 1121 1018 1199 1090 1088 1088 972 939 885 879 928 998 12205													
	» unehel. { m. 131 106 105 117 83 80 70 97 96 82 58 96 1121													
	{ w. 102 113 119 103 103 96 80 69 76 71 77 67 1076													
	Totgeborene ehel. { m. 47 34 26 38 28 37 37 26 29 31 28 36 397													
	{ w. 30 30 33 35 36 23 31 26 21 24 20 28 337													
	» unehel. { m. 9 5 7 7 1 2 3 3 5 1 12 3 58													
	{ w. 4 5 6 5 6 4 4 4 4 1 4 6 53													
	Lebend- u. Totgeb. { ehel. 2438 2155 2453 2338 2324 2205 2125 2010 1905 1917 1964 2141 25975													
	{ unehel. 246 229 237 232 193 182 157 173 181 155 151 172 2308													
	» » » { m. 1427 1218 1333 1337 1284 1176 1195 1145 1100 1097 1086 1214 14612													
	{ w. 1257 1166 1357 1233 1233 1211 1087 1038 986 975 1029 1099 13671													
insgesamt 1923	2684	2384	2690	2570	2517	2387	2282	2183	2086	2072	2115	2313	28283	
» 1922	2808	2582	2757	2654	2651	2540	2467	2385	2199	2121	2181	2400	29745	
Gestorbene Säuglinge	eheliche { m. 140 128 131 84 82 73 80 81 104 87 77 92 1159													
	{ w. 99 99 80 60 86 63 69 55 79 65 64 54 873													
	zuf.	239	227	211	144	168	136	149	136	183	152	141	146	2032
	uneheliche { m. 30 19 28 15 13 10 8 22 16 8 14 15 198													
	{ w. 24 26 18 17 13 13 15 20 13 19 13 13 204													
	zuf.	54	45	46	32	26	23	42	29	27	27	28	28	402
	Säuglinge insgesamt 1923	293	272	257	176	194	159	172	178	212	179	168	174	2434
	1922	257	236	257	244	253	175	160	197	156	196	204	232	2567
	1923 davon in:													
	Stadt Darmstadt	18	10	12	12	11	10	8	2	10	9	15	7	124
	» Offenbach	20	14	10	12	13	6	7	12	8	19	9	9	139
	» Gießen	9	8	6	3	5	8	3	7	11	8	10	7	85
» Mainz	24	18	24	19	24	25	19	14	23	8	11	12	221	
» Worms	8	17	10	8	5	8	8	9	9	4	6	4	96	
Sämtliche Gestorbene	unter 1 Jahr { m. 170 147 159 99 95 83 88 103 120 95 91 107 1357													
	{ w. 123 125 98 77 99 76 84 75 92 84 77 67 1077													
	1 bis 4 Jahre { m. 61 42 57 42 40 29 38 34 38 34 34 48 497													
	{ w. 47 51 43 32 38 31 24 37 30 25 25 28 411													
	5 » 14 » { m. 13 20 19 17 19 11 22 12 19 8 8 20 188													
	{ w. 15 22 25 13 19 15 13 10 15 14 16 11 188													
	15 » 29 » { m. 65 49 82 60 81 65 89 59 37 47 43 52 729													
	{ w. 68 63 72 62 60 56 62 56 39 59 54 61 712													
	30 » 59 » { m. 176 172 173 162 152 143 146 147 150 131 118 154 1824													
	{ w. 180 182 160 174 190 139 153 157 149 125 127 147 1883													
	60 » 69 » { m. 136 122 119 99 113 83 101 90 104 95 99 109 1270													
	{ w. 122 100 119 110 106 112 90 94 76 97 94 117 1237													
70 und älter { m. 248 215 210 198 178 174 176 141 150 171 176 225 2262														
{ w. 286 286 247 220 210 200 182 138 172 168 202 260 2571														
zusammen { m. 869 767 819 677 678 588 660 586 618 581 569 715 8127														
{ w. 841 829 764 688 722 629 608 567 573 572 595 691 8079														
insgesamt 1923	1710	1596	1583	1365	1400	1217	1268	1153	1191	1153	1164	1406	16206	

Die Eheschließungen 1923:

a) nach dem Glaubensbekenntnis der Eheschließenden

Gemeinden	Mann und Frau						Mann Frau	evangelisch					römisch-katholisch					anders christl.					israelitisch				sonstige				Mischehen mit Frau				Sämtliche Eheschließungen			
	evangel.		röm.-kath.		and. christl.			israelit.		sonstige		evang.		and. christl.		israel.		sonstige		evangel.		röm.-kath.		and. christl.		israel.		sonstige		evangel.		röm.-kath.		israel.		sonstige		
	zum.	zum.	zum.	zum.	zum.	zum.		zum.	zum.	zum.	zum.	zum.	zum.	zum.	zum.	zum.	zum.	zum.	zum.	zum.	zum.	zum.	zum.	zum.	zum.	zum.	zum.	zum.	zum.	zum.	zum.	zum.	zum.	zum.		zum.	zum.	
Darmstadt	593	72	3	17	—	685	89	3	1	—	93	109	—	—	1	110	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	902
Offenbach	295	136	1	5	4	441	161	7	1	20	189	122	2	1	11	136	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	808	
Uebrige Gemeinden	2704	1253	5	40	8	4010	228	2	—	3	233	274	—	—	3	277	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4542	
Starfenburg	359	1461	9	62	12	5136	478	12	2	23	515	505	2	1	15	523	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6252	
Gießen	220	17	3	4	—	244	19	1	1	—	21	21	—	—	—	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	290	
Uebrige Gemeinden	2285	168	1	43	—	2497	68	2	1	1	72	86	—	—	—	86	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2656	
Oberhessen	2505	185	4	47	—	2741	87	3	2	1	93	107	—	—	—	107	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2946	
Mainz	180	498	2	18	3	701	201	—	—	2	203	188	—	1	2	191	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1116	
Worms	247	85	1	11	2	346	87	1	—	2	90	105	—	1	—	106	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	551		
Uebrige Gemeinden	811	855	8	21	3	1698	164	10	—	5	179	182	1	—	—	183	19	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2092	
Rheinhesen	1238	143	11	50	8	2745	452	11	—	9	472	475	1	—	—	480	24	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3759		
Hessen 1923	7335	3084	24	159	20	10622	1017	26	4	33	1080	1087	3	—	17	1110	27	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12957	
» 1922	8409	3491	32	223	18	12173	1100	35	9	40	1184	1297	3	—	8	1330	31	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14876	

b) nach dem Familienstand der Eheschließenden

Staat	Mann led.			Mann verw.			Mann gesch.			Männer			Frauen			Eheschließungen insgesamt
	Frau led.	Frau verw.	Frau gesch.	Frau led.	Frau verw.	Frau gesch.	ledig	verwitwet	geschieden	ledig	verwitwet	geschieden				
													Frau led.	Frau verw.	Frau gesch.	
Hessen	11219	345	126	668	261	48	200	48	42	11630	977	290	12087	654	216	12957
Darmstadt	702	17	20	68	29	4	46	7	9	739	101	62	816	53	33	902
Offenbach	620	27	21	53	36	10	27	6	8	668	99	41	700	69	39	808
Gießen	242	8	4	10	11	1	12	2	—	254	22	14	264	21	5	290
Mainz	906	25	28	60	26	6	39	12	14	959	92	65	1005	63	48	1116
Worms	473	11	12	26	13	1	9	3	3	496	40	15	508	27	16	551

c) nach dem Alter der Eheschließenden

Frau	Mann	unter 20	20—24	25—29	30—34	35—39	40—49	50—59	60+	zus. Männer
		unter 20	34	37	6	—	—	—	—	
20—24	620	3651	798	77	28	3	—	—	5177	
25—29	215	2510	1519	205	35	6	2	—	4422	
30—34	44	514	582	274	62	12	2	—	1490	
35—39	8	106	216	164	75	25	—	—	594	
40—49	2	81	164	187	157	118	14	1	724	
50—59	—	14	53	43	63	116	44	1	314	
60+	1	1	2	7	8	28	36	6	89	
zus. Frauen	924	6914	3320	957	428	308	98	8	12957	

Die Todesfälle nach Alter und Todesursachen in Hessen 1923 *)

Alter der Gestorbenen nach Jahren	Geschlecht	Hauptursache der Gestorbenen (ausföhr. Todesursache)	Augen, Leistenchwäche und Bildungsfehler		3a	3b	4	5	6	7	8	9	10a	10b	11a	11b	11c	12
			1	2														
Unter 1	m.	1357	1)449	.	.	—	34	6	27	—	—	—	4	15	14	21	4	208
	w.	1077	2)370	.	.	1	22	6	17	1	—	—	8	8	8	12	4	127
1 bis 4	m.	497	.	.	.	6	69	31	8	—	—	—	10	11	38	3	119	
	w.	411	3)1	.	.	2	68	25	14	—	—	2	2	11	33	3	95	
5 » 14	m.	188	.	.	.	2	8	5	1	—	—	—	7	14	19	1	10	
	w.	188	.	.	.	1	5	4	—	—	—	—	4	38	22	2	13	
15 » 29	m.	729	.	.	.	1	—	3	—	2	—	6	26	260	39	7	30	
	w.	712	.	.	18	26	4	—	1	5	—	—	18	333	36	9	26	
30 » 59	m.	1824	.	4)5	.	—	—	1	—	3	—	7	35	315	46	12	131	
	w.	1883	.	5)2	23	25	—	1	1	—	3	1	7	33	359	50	10	70
60 » 69	m.	1270	.	73	.	—	—	—	1	—	2	—	9	77	9	4	94	
	w.	1237	.	104	.	—	—	—	—	—	—	2	5	59	14	6	77	
70 u. mehr	m.	2262	.	985	.	—	—	—	—	—	—	3	4	27	3	1	128	
	w.	2571	.	1248	.	—	—	—	—	—	—	2	5	33	13	—	133	
Summe	m.	8127	449	1063	41	51	9	111	47	36	7	—	20	106	718	175	32	720
	w.	8079	371	1354	41	51	8	96	36	32	11	1	21	75	841	180	34	541
		zusf.	16206	820	2417	41	51	17	207	83	18	1	41	181	1559	355	66	1261

Alter der Gestorbenen nach Jahren	Geschlecht	Influenza	Andere übertragbare Krankheiten	Krankheiten der Atmungsorgane (ausföhr. 6, 7, 11, 12, 13, 20)	Krankheiten der Kreislauforgane (Herz ufm.)	Gehirnschlag	Andere Krankheiten des Verdauungstraktes	Magens- u. Darmkatarrh, Brechdurchfall	Andere Krankheiten der Verdauungsorgane (ausföhr. 11 b, 16 c u. 20)	Blinddarmentzündung	Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane (ausföhr. 3, 11 b, 20 u. b. venerischen Krankheiten)	Sepsis	Andere Krankheiten	21a	21b	21c	22	23
Unter 1	m.	22	7)20	62	36	5	127	177	18	—	3	—	—	—	—	—	—	—
	w.	12	8)19	72	35	2	97	153	14	—	2	—	—	—	—	—	—	—
1 bis 4	m.	15	9)8	24	9	1	49	25	5	3	4	—	3	—	—	—	—	—
	w.	9	10)1	23	12	—	39	21	6	4	2	—	3	—	—	—	—	—
5 » 14	m.	2	10)3	3	21	—	19	1	11	3	7	—	2	—	—	—	—	—
	w.	2	11)5	—	23	—	21	—	1	10	8	—	3	—	—	—	—	—
15 » 29	m.	17	12)7	12	46	5	42	1	28	7	19	1	10	35	14	74	30	7
	w.	10	13)4	4	64	2	24	2	20	4	12	4	15	20	7	15	22	7
30 » 59	m.	34	14)10	59	283	112	87	7	96	6	85	169	31	68	11	105	83	23
	w.	28	15)9	34	310	94	80	5	93	4	105	332	36	32	—	21	84	31
60 » 69	m.	26	16)7	89	251	142	30	2	35	1	45	219	16	40	3	29	42	24
	w.	35	17)3	60	296	148	11	3	53	1	43	217	17	16	—	9	31	27
70 u. mehr	m.	47	18)4	120	350	210	14	4	44	2	58	163	11	24	—	18	17	25
	w.	45	19)4	85	367	231	15	9	47	1	24	207	11	8	2	13	28	40
Summe	m.	163	59	369	996	475	368	217	237	22	221	552	73	167	30	292	253	140
	w.	141	45	278	1107	477	287	193	234	24	196	760	85	77	13	89	216	164
		zusf.	304	104	647	2103	952	655	410	471	46	1312	158	244	43	381	469	304

*) Vergl. Mitteil. 1923, S. 53. — 1) Davon 399 im 1. Lebensmonat. — 2) Desgl. 327. — 3) Im 14. Lebensmonat. — 4) Davon 1 Pers. im 52, 2 Pers. im 58. u. 2 Pers. im 60. Lebensjahr. — 5) Im 60. Lebensjahr. — 6) Milzbrand. — 7) Vener. Krankh. 17, Ruhr 2, Genickstarre 1. — 8) Vener. Krankh. 17, Genickstarre 2. — 9) Ruhr 5, Sp. Kinderl. 2, Schlafkrankh. 1. — 10) Genickst. — 11) Ruhr 1, Genickstarre 2, Sp. Kinderl. 1, Schlafkrankh. 1. — 12) Ruhr 3, Genickst. 2, Schlafkrankh. 2. — 13) Genickst. 2, Rückfallfieber 1, Schlafkrankh. 1. — 14) Genickst. 2, vener. Krankh. 5, Aktinomykose 2, Schlafkrankh. 1. — 15) Ruhr 2, Genickst. 1, Vener. Krankh. 3, Schlafkrankh. 3. — 16) Ruhr 4, vener. Krankh. 1, Aktinomykose 1, Schlafkr. 1. — 17) Ruhr 2, Schlafkrankh. 1. — 18) Ruhr. — 19) Ruhr 3, Rückfallfieber 1.

Die Todesfälle nebst den Todesursachen

Kreis	Provinzen	Staat	Städte	Geschlecht	Gesamtzahl der Geborenen (auschl. Eingeborene)	Davon im Alter von							Angeb. Lebensschwäche und Bildungfehler	Altersschwäche	Kindstübchen	und Folgen der Geburt (Schw., od. v. Kindbettis)	Schwächel.	Matern und Mitlein	Diphtherie und Krupp	Keuchhusten	Typhus	Heftige Ruhr	Dolose	Andere Wund- infektionskrankheiten
						unter 1 Jahr	1 bis 4 Jahren	5 bis 14 Jahren	15 bis 29 Jahren	30 bis 59 Jahren	60 bis 69 Jahren	70 und mehr Jahren												
						1	2	3a	3b	4	5	6	7	8	9	10a	10b							
Darmstadt	m.	838	122	44	18	75	200	166	213	42	81	.	.	.	.	.	.	9	4	6	1	.	.	16
	w.	862	93	37	14	81	219	132	286	43	114	2	9	1	10	3	3	4	1	.	.	.	.	17
Bensheim	m.	471	124	50	20	35	68	73	101	33	55	.	.	1	20	4	3	1	.	.	.	.	5	1
	w.	499	109	45	10	41	103	59	132	35	64	1	5	1	20	3	3	2	.	.	.	.	2	1
Dieburg	m.	374	75	22	6	21	61	70	119	28	58	.	.	.	5	2	1	.	.	.	.	.	.	.
	w.	354	53	19	12	24	74	49	123	17	72	1	1	1	3	2	2	.	.	.	.	.	.	1
Erbach	m.	300	47	16	8	15	54	54	106	17	65	.	.	.	1	3	5	.	.	.	.	.	1	3
	w.	287	50	6	10	24	55	48	94	13	59	1	2	1	4	2	.	.	.	.	.	.	.	1
Groß-Gerau	m.	347	44	19	9	34	77	62	102	14	32	.	.	.	2	3	3	2	.	.	.	.	1	4
	w.	421	46	23	6	45	107	67	127	17	59	.	1	1	3	3	3	2	.	.	.	.	1	4
Heppenheim	m.	376	101	22	13	27	61	40	112	35	43	.	.	.	1	4	2	.	.	.	.	.	2	6
	w.	322	61	18	7	25	57	55	99	19	55	1	1	2	2	1	.	.	.	.	.	.	1	3
Offenbach	m.	867	151	76	19	93	233	110	185	45	66	.	.	.	33	8	5	1	.	.	.	.	2	12
	w.	861	125	56	19	98	228	114	221	46	93	7	2	2	21	2	4	2	.	.	.	.	2	14
Gießen	m.	709	94	38	20	90	177	115	175	37	102	.	.	.	9	.	3	.	.	.	.	.	1	10
	w.	676	70	28	23	64	173	103	215	30	148	4	8	.	8	4	.	.	.	.	.	.	3	5
Msfeld	m.	232	38	10	3	13	44	32	92	11	48	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	6
	w.	245	19	7	1	12	50	42	114	7	73	1	1	.	1	.	1	.	.	.	.	.	2	2
Büdingen	m.	243	27	13	2	19	48	38	96	11	58	.	.	.	3	3	2	1	.	.	.	.	.	3
	w.	245	31	15	8	15	45	37	94	6	63	.	1	.	6	.	3	2	.	.	.	.	.	2
Friedberg	m.	532	78	25	7	49	142	71	160	25	84	.	.	.	1	3	2	.	.	.	.	.	2	5
	w.	503	60	29	13	35	118	81	167	26	102	4	3	.	4	1	1	.	.	.	.	.	1	3
Lauterbach	m.	160	20	12	4	12	24	27	61	2	55	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	1
	w.	194	18	2	3	19	39	37	76	5	65	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Schotten	m.	177	19	6	7	8	40	34	63	8	38	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1
	w.	173	16	2	4	8	35	37	71	9	39	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
Mainz	m.	1001	175	63	19	98	274	152	220	68	86	.	.	.	1	7	4	3	.	.	.	.	1	16
	w.	979	129	47	26	106	256	137	278	49	117	6	6	.	1	6	6	2	.	.	.	.	1	8
Alzey	m.	293	39	13	10	26	65	50	90	11	44	.	.	.	3	1	1	.	.	.	.	.	.	5
	w.	293	36	20	7	23	58	53	96	7	47	1	.	.	2	1	1	.	.	.	.	.	1	6
Bingen	m.	314	43	14	8	33	57	47	112	14	46	.	.	.	3	1	.	.	.	.	.	.	2	8
	w.	287	37	13	6	21	71	52	87	12	45	.	3	.	4	2	.	2	.	.	.	.	2	2
Oppenheim	m.	298	45	14	4	17	68	39	111	18	57	.	.	.	4	.	1	.	.	.	.	.	3	2
	w.	280	32	11	10	19	51	45	112	6	66	1	3	.	3	1	2	.	.	.	.	.	.	.
Worms	m.	595	115	40	11	64	131	90	144	30	45	.	.	.	14	2	4	.	.	.	.	.	.	7
	w.	598	92	33	9	52	144	89	179	24	73	10	3	1	13	1	4	.	.	.	.	*)1	4	3
Starkenburg	m.	3573	664	249	93	300	754	575	938	214	400	.	.	.	6	73	30	17	2	.	.	.	11	42
	w.	3606	537	204	78	338	843	524	1082	190	516	13	21	7	58	17	14	2	.	.	.	.	6	41
Oberhessen	m.	2053	276	104	43	191	475	317	647	94	385	.	.	.	3	13	6	9	1	.	.	.	3	26
	w.	2036	214	83	52	153	460	337	737	83	490	10	15	.	15	8	5	5	.	.	.	.	7	15
Rheinhesen	m.	2501	417	144	52	238	595	378	677	141	278	.	.	.	25	11	10	4	.	.	.	.	6	38
	w.	2437	326	124	58	221	580	376	752	98	348	18	15	1	23	11	13	4	1	.	.	.	8	19
Hessen	m.	8127	1357	497	188	729	1824	1270	2262	449	1063	.	.	.	9	111	47	36	7	.	.	.	20	106
	w.	8079	1077	411	188	712	1883	1237	2571	371	1354	41	51	8	96	36	32	11	1	.	.	.	21	75
zus.		16206	2434	908	376	1441	3707	2507	4833	820	2417	41	51	17	207	83	68	18	1	.	.	.	41	181
Stadt Mainz	m.	785	128	53	13	86	222	122	161	51	67	.	.	.	1	5	3	3	.	.	.	.	1	15
	w.	756	93	39	19	85	207	105	207	33	84	4	5	.	1	5	6	2	.	.	.	.	.	7
» Darmstadt	m.	586	70	28	12	55	162	124	135	24	39	.	.	.	5	3	2	.	.	.	.	.	.	14
	w.	543	54	22	11	43	158	76	179	29	59	2	6	.	5	2	3	.	.	.	.	.	1	15
» Offenbach	m.	467	77	38	8	54	150	60	80	19	22	.	.	.	20	5	3	1	.	.	.	.	2	8
	w.	417	62	25	9	57	118	51	95	22	39	7	2	.	11	1	3	.	.	.	.	.	1	5
» Worms	m.	313	52	30	4	42	77	51	57	12	9	.	.	.	13	1	1	.	.	.	.	.	.	5
	w.	301	44	19	6	32	84	40	76	10	28	8	3	1	12	1	1	.	.	.	.	.	2	3

*) Vergl. Mittel. 1923, S. 54. — ¹⁾ Hierunter 726 im 1. Lebensmonat. — ²⁾ Milzbrand — ³⁾ Genickstarre 1, Aktinomykose 1, vener. Krankh. 2. — ⁴⁾ Vener. Krankh. 2, Ruhr 1. — ⁵⁾ Vener. Krankh. 2, ⁶⁾ Ruhr. — ⁷⁾ Schlafkrankh. — ⁸⁾ Genickst. 1, Ruhr 1, vener. Krankh. 2. — ⁹⁾ Ruhr 1, vener. Krankh. 2, Aktinomykose 1, Genickstarre 1. — ¹⁰⁾ vener. Krankh. 2, Rückfallfieber 2. — ¹¹⁾ Vener. Krankh. 4, Schlafkrankh. 1.

in den Kreisen Hessens 1923 *)

11a	11b	11c	12	13	14	15	16	17a	17b	18a	18b	18c	19	20a	20b	21a	21b	21c	22	23
Zuckerkrankheit der Jungen	Zuckerkrankheit anderer Organe	Wunde allgemeine Nierenkrankheiten	Kongenitale Blindheit	Grünstarre	Andere übertragbare Krankheiten	Krankheiten der Nierenorgane (ausf. 6, 7, 11, 12, 13, 20)	Krankheiten der Kreislauforgane (Herz uho.)	Gehirnschlag	Andere Krankheiten des Nervensystems	Magen- u. Darmkatarrh, Durchbruchfall	Andere Krankheiten der Verdauungsorgane (ausf. 11 b, 18 c u. 20)	Blinddarmentzündung	Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane (ausf. 3, 11 b, 20 u. v. benennlichen Krankheiten)	Krebs	Andere Kreislagen	Selbstmord	Mord, Selbstschlag, tödl. Körperverletzung	Bemerkung, ob. and. gerichtliche Ermordung	Andere benannte Todesursachen	Todesursache nicht angegeben
69	16	4	64	6	3)4	26	148	58	41	19	38	2	31	67	11	24	3	28	18	2
94	18	5	42	8	4)3	27	147	63	29	7	30	3	23	108	6	10	4	10	19	3
37	12	3	44	5	5)2	22	53	20	29	24	12	2	8	28	4	10	1	17	17	1
60	12	3	29	11	6)1	23	79	24	10	23	14	1	10	33	4	5	1	4	14	4
37	8	1	33	11	—	16	37	16	14	11	7	—	9	24	5	6	1	12	9	22
26	8	—	30	6	5)1	8	33	20	13	10	12	3	10	36	1	4	—	2	9	25
24	4	—	24	6	—	15	26	13	13	5	9	1	5	17	3	10	—	7	7	16
23	2	1	26	7	5)1	9	30	12	8	2	14	1	8	21	2	1	—	6	9	21
35	12	2	22	4	7)2	19	72	21	24	8	7	—	4	25	—	5	2	19	6	—
54	3	2	22	6	—	17	90	33	24	6	9	—	9	25	3	9	1	6	11	3
32	6	—	45	8	8)4	23	41	13	25	17	8	1	6	24	1	3	—	15	12	9
93	18	7	70	31	9)5	51	107	61	36	27	22	3	15	43	7	24	2	42	22	6
106	16	9	64	13	10)4	34	129	55	31	24	15	2	20	88	11	8	1	8	24	4
75	17	2	75	6	11)5	44	47	34	26	13	29	3	27	56	12	12	—	19	42	3
66	20	3	56	4	7)1	25	80	32	23	7	19	6	13	55	14	7	2	6	26	1
14	—	1	19	5	12)1	12	20	8	14	5	2	—	5	12	3	3	—	5	8	31
17	—	—	8	11	—	9	24	11	9	—	5	—	3	21	1	1	—	1	5	31
18	5	1	20	5	7)1	8	29	17	5	2	3	—	5	19	3	5	2	8	6	1
15	5	1	23	4	13)2	10	23	9	9	8	4	—	7	23	5	4	1	2	5	2
43	12	1	37	17	14)4	25	85	32	22	12	15	2	19	34	5	13	1	16	11	4
48	15	3	19	10	5)2	21	74	36	18	10	15	—	15	42	6	2	—	4	10	8
9	1	—	15	4	—	4	14	5	1	2	4	—	4	9	3	—	—	4	5	16
19	2	2	12	4	—	4	20	9	2	3	4	—	3	12	1	2	—	2	4	13
10	1	1	10	7	6)2	8	25	5	5	1	2	—	6	13	—	7	2	3	9	12
11	4	—	8	6	—	2	29	9	5	—	1	—	8	22	1	—	2	2	6	7
97	26	2	125	14	15)23	31	102	75	48	28	27	6	37	62	15	17	8	40	29	3
118	28	3	84	14	16)15	19	123	72	27	35	35	3	35	101	12	13	1	9	24	6
30	9	2	19	1	7)1	16	36	12	22	4	9	1	9	32	1	6	—	8	7	3
30	13	—	22	2	17)2	8	31	18	12	8	9	1	5	40	5	1	1	4	8	7
26	9	1	22	14	—	19	37	16	13	7	10	1	6	21	1	6	1	12	12	5
34	7	—	13	6	13)2	7	36	17	8	7	13	2	5	34	—	2	—	5	11	6
28	4	1	18	9	18)1	13	31	25	8	7	8	—	8	26	4	4	2	9	8	3
23	3	—	12	9	19)4	8	40	15	13	7	11	1	3	23	3	3	—	4	2	14
52	15	3	58	10	20)4	17	86	44	22	25	25	—	17	40	2	12	5	28	25	3
62	14	1	48	14	21)7	25	66	34	26	24	20	1	17	52	9	4	1	9	20	7
317	76	17	302	71	17	172	484	202	182	111	103	9	78	228	31	82	9	140	91	56
397	69	21	236	57	10	140	561	215	135	84	98	10	82	335	28	37	7	41	95	62
168	36	6	176	44	13	101	220	101	73	35	55	5	66	143	23	40	5	55	81	67
177	46	9	126	39	5	71	250	106	66	28	48	6	49	175	28	16	3	17	56	62
233	63	9	242	48	29	96	292	172	113	71	79	8	77	181	19	45	16	97	81	17
267	65	4	179	45	30	67	296	156	86	81	88	8	65	250	29	23	3	31	65	40
718	175	32	720	163	59	369	996	475	368	217	237	22	221	552	73	167	30	292	253	140
841	180	34	541	141	45	278	1107	477	287	193	234	24	196	760	85	77	13	89	216	164
1559	355	66	1261	304	104	647	2103	952	655	410	471	46	417	1312	158	244	43	381	469	304
79	21	2	101	8	21	21	72	55	38	21	27	6	31	53	13	14	8	23	24	1
90	22	2	64	8	14	11	96	56	24	29	32	3	31	77	9	12	1	5	17	6
53	12	3	41	5	4	17	105	45	20	14	29	2	25	53	9	17	3	23	16	2
56	8	4	31	4	3	15	97	41	12	5	22	3	17	70	4	5	2	7	14	1
55	7	5	36	9	4	14	72	39	12	20	19	3	9	21	5	17	1	20	13	6
50	7	6	27	3	1	14	63	25	11	15	10	2	17	45	5	5	1	3	14	2
30	9	2	31	4	3	12	45	25	8	13	13	—	9	26	2	5	3	21	10	1
35	8	—	27	10	4	8	25	13	9	12	15	1	11	28	6	3	1	4	10	1

— 12) Genickstarre. — 13) Vener. Krankh. 1, Schlafkrankheit 1. — 14) Spinale Kinderl. 1, Ruhr 1, Aktinomykose 1, vener. Krankh. 1. — 15) Ruhr 13, vener. Krankh. 8, Genickstarre 2. — 16) Genickstarre 5, vener. Krankh. 3, Ruhr 5, Schlafkrankheit 2. — 17) Ruhr 1, Genickstarre 1. — 18) Spinale Kinderl. — 19) Vener. Krankh. 1, Genickstarre 2, Spinale Kinderl. 1. — 20) Vener. Krankh. 2, Genickst. 2. — 21) Vener. Krankh. 6, Schlafkrankh. 1.

Bergwerke, Salinen und Sütten in Hessen 1923*)

(Die Werte sind in Goldmarkbeträgen angegeben)

Im Volksstaate Hessen waren 1923 im Betrieb:

I. Bergwerke: 32, davon 4 in der Provinz Starkenburg [Darmstadt, Messel, Rohrbach (Kreis Erbach) und Seligenstadt], die andern sämtlich in der Provinz Oberhessen.

1. Braunkohlen-Bergwerke: 10 [Darmstadt, Geiß-Ridda, Messel, Ober-Erlenbach, Seligenstadt, Trais-Horloff, Weckesheim, 2 Wölfersheim, Zell (Kreis Alsfeld)].

Die Gesamtförderung an verwertbaren Braunkohlen betrug 649 586 t im Werte von 2 269 419 *M.* Der Wert einer t belief sich sonach auf 3,49 *M.* Von diesen Kohlen wurden abgesetzt durch Verkauf, als Deputate und zum Selbstverbrauch der Gruben 171 988 t im Werte von 701 264 *M.* Zur Weiterverarbeitung wurden an eigene Werke abgegeben: 475 778 t im Werte von 1 557 859 *M.* Der größte Teil dieser Wertsumme ist in der Schlußsumme unter „I. 1. Koh-Braunkohlen“ abgezogen, da er im Wert der Braunpreßkohlen- und Schwelerei-Erzeugnisse (III. 1. und 2.) wieder erscheint.

Durchschnittlich wurden täglich beschäftigt: 1291 Arbeiter und Angestellte mit einer Jahressumme an Löhnen und Gehältern von 499 511 *M.*

2. Eisenerzbergwerke: 22 [Ahenhain, 2 Bernsfeld, Bleidenrod, Feldheim, Flensungen, Flensunger-Hof, Freien-Seen, Gambach, Gießen, Groß-Eichen, Hungen, Lardenbach, Nieder-Dhmen, Ober-Rosbach, Rohrbach (Kreis Erbach), Ruppertsburg, 2 Solms-Flsdorf, 2 Stockhausen (Kreis Gießen), Weidartshain].

Un rohem Erz einschließlich natürlicher Masse wurden gefördert: 683 518 t.

Der Erzabsatz ohne Aufbereitung betrug: 41 580 im Werte von 585 187 *M.*, der Wert je t belief sich daher auf 14,07 *M.*

Mittels Aufbereitung erst absatzfähig gewordener Erze wurden noch gewonnen: 127 757 t im Werte von 1 609 794 *M.* oder je t = 12,60 *M.*

Von diesen abgesetzten oder absatzfähigen Erzen waren Eisenerze mit weniger als 12 % Mangangehalt: 150 857 t im Werte von 1 944 001 *M.* und Eisenmanganerze mit 12 bis 30 % Mangangehalt: 18 480 t im Werte von 250 980 *M.*

Arbeiter und Angestellte sind beschäftigt worden: 1296. Ihnen wurden an Löhnen und Gehältern 305 546 *M.* bezahlt.

3. Bergwerke ohne Förderung: 5 und zwar 1 Braunkohlen- und 4 Eisenerzgruben [alle in Oberhessen].

Es fanden nur Aufschlußarbeiten statt, die zum Teil schon wieder eingestellt worden sind. Die Belegschaften sind unter I. 1. und I. 2. mitaufgeführt, auch ist der ihnen bezahlte Lohn dort mit nachgewiesen.

II. Brüche und Gruben unter bergbehördlicher Aufsicht: 31 und zwar:

1. Baugruben: 21 [Bernsfeld, Ettingshausen, Geilshausen, Göbelrod, Harbach, Langsdorf, Lich, Lumda, Nieder-Bessingen, Nonnenroth, Obbornhofen, 2 Reinhardshain, 2 Rüdtingshausen, Schadenbach, 2 Stangenrod, Steinbach (Kreis Gießen), 2 Weitershain].

Die Jahresförderung an absatzfähigem Bauzit hat betragen: 5172 t im Werte von 57 050 *M.*, die Zahl der Arbeiter und Angestellten: 206, denen an Löhnen und Gehältern 29 486 *M.* gezahlt wurden.

2. Sonstige: 4 Schwerspatgruben [Beerfelden, Ober-Rainsbach, Klein-Umstadt, Wembach-Hahn]; 1 Marmorgrube [Auerbach]; 2 Ockergruben [Homberg, Zell (Kreis Alsfeld)]; 3 Kieselgurgruben [Altenschlirf, Ober-Ofleiden, Steinfurt].

Gesamterzeugung: 13 289 t im Werte von 110 840 *M.*

Beschäftigt waren täglich 149 Arbeiter und Angestellte.

III. Anlagen zur Verarbeitung von Kohlen: 7 und zwar:

1. Braunpreßkohlen-Werke: 4 [Seligenstadt, Trais-Horloff, Weckesheim, Wölfersheim].

Preßkohlen wurden hergestellt: 52 380 t im Werte von 883 002 *M.* Der Wert einer t Briketts berechnete sich auf 15 *M.*, der einer t Raßpreßsteine auf 20,57 *M.* Arbeiter und Angestellte wurden in den Betrieben beschäftigt: 172 mit einer Jahressumme an Löhnen und Gehältern von 56 697 *M.*

2. Schwelereien: 1 [Messel].¹⁾

3. Steinpreßkohlen-Werke: 2 [Gustavsburg].¹⁾

*) Vergl. Mittelteil. 1923, S. 76.

¹⁾ Für einzelne Betriebe können Angaben nicht gemacht werden. In der Hauptzusammenstellung sind solche für mehrere Betriebe zusammengefaßt.

IV. Salinen: 2 [Bad-Nauheim, Wimpfen].

An Siedesalz	wurde gewonnen:	9 271 t	im Werte von	222 469 M
" Abfallsalz	" "	42 "	" " "	42 "
" roher Mutterlauge	" "	40,4 cbm	" " "	14 "
" eingedickter "	" "	8 t	" " "	— "
zusammen		9321 t 40,4cbm	" " "	222 525 M.

Der Absatz an Salzen hat betragen: 8657 t im Werte von 213 171 M.

Es wurden 153 Arbeiter und Angestellte beschäftigt und ihnen an Löhnen und Gehältern 18 851 M gezahlt.

V. Eisengießereien: 30 [Alsfeld, Babenhäusen, Bensheim, Buzbach, 5 Darmstadt, Eberstadt (Kreis Darmstadt), 2 Gießen, Groß-Zimmern, Hirzenhain, Lollar, 2 Mainz, 3 Michelstadt, Münster (Kreis Dieburg), 4 Offenbach, Pfeddersheim, Ruppertsburg, Steinbach (Kreis Erbach), 2 Worms].

In diesen Werken für Gußwaren zweiter Schmelzung wurden

a) verarbeitet: 33 567 t inländisches Roheisen, 3801 t ausländisches Roheisen und 8660 t Schrott.

b) gewonnen:	Geschirrguß	2 337 t	im Werte von	506 778 M
	Maschinenguß	11 127 "	" " "	3 822 440 "
	Bauguß	31 "	" " "	6 864 "
	anderer Eisenguß	29 393 "	" " "	3 080 528 "

zusammen 42 888 t im Werte von 7 416 610 M.

Es wurden 3754 Arbeiter und Angestellte beschäftigt. Diesen wurden an Löhnen und Gehältern 709 053 M gezahlt.

VI. Schwefelsäurebetriebe: 1 [Amöneburg].¹⁾

Hauptzusammenstellung.

I. 1. Roh-Braunkohlen	Wert der Produktion	1 558 874 M	Arbeiter	1291
I. 2. Eisenerze	" " "	2 194 981 "	"	1296
I. 3. Bergwerke ohne Förderung	" " "	— "	"	—
II. 1. Bauxit	" " "	57 050 "	"	206
II. 2. Sonstige Gruben und Brüche	" " "	110 840 "	"	149
III. 1. Braunpreßkohlen	" " "	883 002 "	"	172
IV. Salinenerzeugnisse	" " "	222 525 "	"	153
V. Eisengießereien	" " "	7 416 610 "	"	3754
III. 2. Schmelerei	} ¹⁾	1 185 294 "	"	269
III. 3. Steinpreßkohlenwerke				
VI. Schwefelsäure		²⁾		

Schlufsumme 13 629 176 M³⁾ Arbeiter 7290

¹⁾ Anmerkung siehe S. 88. — ²⁾ Betriebe der Steinpreßkohlenwerke im Laufe 1923 eingestellt. Für die Produktionsmonate können für sie nur Papiermarkwerte mit 1 505 392 518 M angegeben werden. — ³⁾ Die Wertbeträge beruhen vielfach auf Schätzung.

Die Tenerungszahlen der Gildienstgemeinden*)

in Billionen (Renten-) Mark

D = Darmstadt, G = Gießen, W = Worms.

Stichtag	Ernährung			Heizung und Beleuchtung			Wohnung			zusammen			Bekleidung (Durchschnitt der 3 Städte)	Tenerungszahl einschl. Bekleidung		
	D.	G.	W.	D.	G.	W.	D.	G.	W.	D.	G.	W.		D.	G.	W.
1924																
6. August	71,17	70,31	74,77	11,51	10,68	9,82	16,30	16,40	12,20	98,98	97,39	96,79	21,16	120,14	118,55	117,95
13. »	70,67	70,09	74,76	11,51	10,68	9,82	16,30	16,40	12,20	98,48	97,17	96,78	21,29	119,77	118,46	118,07
20. »	73,87	71,92	77,13	11,51	10,61	9,55	16,30	16,40	12,20	101,68	98,93	98,88	21,29	122,97	120,22	120,17
27. »	72,95	72,44	75,89	11,51	10,61	9,55	16,30	16,40	12,20	100,76	99,45	97,64	21,14	121,90	120,59	118,78
3. Sept.	71,98	73,85	75,13	11,51	10,61	9,55	16,30	16,40	12,20	99,79	100,86	96,88	20,86	120,65	121,72	117,74
10. »	72,07	73,92	75,64	11,51	10,61	9,19	13,70	13,15	10,90	97,28	97,68	95,73	20,86	118,14	118,54	116,59
17. »	72,07	73,78	78,00	10,97	10,61	9,19	13,70	13,15	10,90	96,74	97,54	98,09	20,86	117,60	118,40	118,95
24. »	74,89	74,54	77,13	10,29	10,61	9,19	13,70	13,15	10,90	98,88	98,30	97,22	20,86	119,74	119,16	118,08

*) Vergl. Mitteil. 1924, S. 56.

Einzelhandelspreise der wichtigsten Lebensbedürfnisse in 10 hessischen Gemeinden am 17. September 1924 *)

(Goldmarkbeträge)

Lebensbedürfnisse	Mengen- einheit	Mainz	Darmstadt	Offenbach	Worms	Gießen	Friedberg	Biernheim	Bingen	Alsfeld	Erbach
Ortsüb. Grau- oder Schwarzbrot . . .	1 kg	0,43	0,35	0,47	0,40	0,30	0,36	0,30	0,40	0,33	0,33
Weizenmehl a) inländisches . . .	>	0,46	0,44	0,52	0,42	0,48	0,52	0,44	0,48	0,40	0,48
b) ausländisches . . .	>	—	0,46	0,52	—	—	—	—	0,50	—	0,48
Graupen, grobe . . .	>	0,60	0,52	0,56	0,48	0,56	0,56	0,56	0,44	0,48	0,56
Weizengrieß . . .	>	0,48	0,56	0,54	0,54	0,56	0,56	0,54	0,56	0,48	0,60
Haferslocken (los) . . .	>	0,44	0,58	0,52	0,48	0,60	0,60	0,50	0,54	0,48	0,52
Nudeln (Wassernudeln) . . .	>	0,48	0,60	0,90	0,60	0,70	0,68	0,80	0,96	0,40	0,80
Reis (Vollreis, mittl. Güte) . . .	>	0,60	0,52	0,64	0,56	0,60	0,60	0,64	0,48	0,48	0,64
Erbsen, gelbe, ungeschälte . . .	>	0,60	0,52	0,48	0,52	0,58	0,56	0,72	0,56	0,48	0,50
Speisebohnen, weiße, ungeschälte . . .	>	0,56	0,40	0,44	0,52	0,60	0,56	0,72	0,60	0,48	0,52
Linzen . . .	>	0,84	0,62	0,80	0,75	1,00	1,00	0,90	1,00	0,50	1,00
Kartoffeln . . .	>	0,11	0,10	0,10	0,08	0,10	0,10	0,10	0,12	0,10	0,10
Weißkohl . . .	>	0,24	0,20	0,20	0,16	0,30	0,30	0,20	0,20	0,20	0,30
Wirsing . . .	>	0,24	0,20	0,30	0,22	0,30	0,30	0,30	0,24	0,24	0,30
Rotkohl . . .	>	0,30	0,40	0,40	0,27	0,40	0,30	0,40	0,30	0,30	0,40
Spinat . . .	>	0,40	0,50	0,50	0,55	0,60	0,80	0,70	0,60	—	—
Wohrkräuter . . .	>	0,10	0,10	0,20	—	0,25	0,20	0,30	0,20	0,12	0,24
Sauerkraut . . .	>	0,50	—	0,40	—	—	0,40	—	0,50	0,30	—
Rindfleisch (Kochfleisch mit Knochen) . . .	>	2,00	2,00	2,20	1,85	1,92	2,20	2,00	1,80	1,80	1,80
Schweinefleisch (Bauchfleisch, frisch) . . .	>	2,60	2,60	2,80	2,80	2,40	2,40	2,40	2,80	2,60	2,40
Kalb- (Vorderfleisch, Rippen, Hals) . . .	>	2,40	2,20	2,40	2,40	1,76	2,20	2,20	2,20	2,60	2,00
Lammfleisch (Brust, Hals, Dünning) . . .	>	—	2,00	2,00	—	1,60	2,10	—	2,00	—	—
Speck (fett, geräuchert, inländischer) . . .	>	3,60	3,60	3,60	3,60	3,20	3,60	3,00	4,00	3,60	4,40
Butter (inländische, mittlere Sorte) . . .	>	4,40	4,60	4,80	4,00	4,40	5,00	4,40	4,00	4,80	4,60
Margarine (mittlere Sorte) . . .	>	1,40	1,60	1,60	1,56	1,50	1,90	1,40	1,50	1,30	1,60
Schweinefett (ausländisches) . . .	>	1,80	1,80	1,80	1,90	1,90	2,10	—	1,90	1,90	2,40
(inländisches) . . .	>	3,00	2,60	2,80	3,00	3,00	2,80	2,00	3,20	2,80	3,00
Rüben . . .	>	1,10	1,00	1,10	1,20	1,20	1,20	1,20	1,30	1,00	1,20
Salzheringe . . .	>	0,48	0,45	0,60	0,85	0,72	0,70	1,10	1,10	0,56	0,60
Schellfische mit Kopf (frisch) . . .	>	1,40	1,00	0,80	0,90	1,30	0,90	—	1,40	0,80	—
Kabeljau (frisch) . . .	>	1,40	0,90	1,20	—	1,10	0,80	—	1,30	—	—
Dörrbohnen (Buckbohnen), gemischt oder un- gemischt, billigste Sorte . . .	>	1,60	0,90	1,40	1,20	0,90	1,05	1,20	1,20	1,20	1,20
Zucker, gestoßener . . .	>	0,88	0,92	0,88	0,90	0,90	0,96	0,88	0,88	0,84	0,96
Eier . . .	1 Stück	0,14	0,16	0,17	0,15	0,15	0,17	0,15	0,16	0,16	0,18
Vollmilch . . .	1 Liter	0,38	0,34	0,34	0,38	0,32	0,32	0,32	0,36	0,28	0,30
Steinkohlen (Hausbrand) frei Keller . . .	1 Ztr.	2,00	2,30	2,30	2,00	2,30	2,10	2,10	2,20	2,30	2,60
Braunkohlen, frei Keller . . .	>	—	—	1,20	1,20	—	—	—	—	—	—
Bricketts (Braunkohlen) frei Keller . . .	>	1,50	1,50	1,65	1,70	1,65	1,65	1,80	1,70	1,50	1,65
Gasofen, frei Keller . . .	>	—	2,50	2,20	1,80	1,90	2,05	1,70	2,70	—	—
Brennholz, gesägt, frei Kell. (gebr. Sorte) . . .	>	—	1,40	2,00	2,00	1,80	2,20	1,50	2,40	—	—
Koch- und Leuchtgas . . .	1 cbm	0,20	0,23	0,19	0,17	0,22	0,22	0,18	0,26	—	—
Elektrizität (Licht) . . .	1 kwh	0,50	0,50	0,50	0,56	0,51	0,50	0,55	0,50	0,35	0,40
Petroleum . . .	1 Liter	0,36	0,35	0,30	0,36	0,35	0,38	0,44	0,30	0,35	—
Wohnung von 2 Zimmern u. Küche . . .	monatl.	15,45	13,70	15,60	10,90	13,15	10,60	8,70	11,30	6,10	7,40

*) Vergl. Mittel. 1924, S. 78.

Die Feuerungszahlen ohne Bekleidung am 17. Sept. 1924 für 10 hessische Gemeinden in Billionen (Renten-) Mark *)

Darmstadt 96,74; Offenbach 103,58; Biernheim 92,45; Erbach 94,57; Gießen 97,54; Friedberg 99,95; Alsfeld 87,27; Mainz 110,56; Worms 93,09; Bingen 103,73. Durchschnitt der 5 größten Städte 101,30; Durchschnitt der 10 Gemeinden 98,45.

In der Nähe gelegene außerhessische Städte: Frankfurt a. M. 108,64; Wiesbaden 114,47; Kassel 108,02; Mannheim 111,49 und Ludwigshafen . . .

*) Vergl. Mittel. 1924, S. 76.

Die Bautätigkeit in Hessen *)

Nach Kreisen und Ortsgrößenklassen 1923

Kreise — Provinzen — Größenklassen	A. Neubauten Zugang durch baupolizeilich abgenommene Neubauten					B. Umbauten					C. Abgänge (durch Brände, Abbrüche usw., jedoch nicht durch Umbaut.) an					
	Gebäude			Woh- nungen		Baupolizeilich abgenommene Umbauten (einschl. An-, Auf- und Erweiterungsbauten	Durch diese Umbauten (Sp. 7) sind Wohnungen				Gebäuden			Woh- nungen		
	überhaupt	davon Wohn- gebäude		überhaupt	davon in Wohngebäuden		entstanden		fort- gefallen		überhaupt	davon Wohn- gebäude		überhaupt	davon in Wohngebäuden	
		überhaupt	davon Kleinhäuser mit 1-2 Wohngefchoffen				überhaupt	davon in Wohngebäuden	überhaupt	davon in Wohngebäuden		überhaupt	davon Kleinhäuser mit 1-2 Wohngefchoffen			
	1	2	3	4	5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Darmstadt-Stadt . . .	120	93	69	212	208		54	143	100	—	—	1	—	—	—	—
» -Land . . .	60	29	27	52	51	31	16	16	1	—	—	—	—	—	—	
Bensheim . . .	78	53	49	89	87	49	50	50	—	—	7	3	3	4	3	
Dieburg . . .	272	128	118	258	258	96	86	86	—	—	—	—	—	—	—	
Erbach . . .	129	59	48	100	100	59	21	19	—	—	4	2	2	3	3	
Groß-Geran . . .	111	93	82	123	122	47	33	32	1	—	4	3	3	3	3	
Heppenheim . . .	61	61	60	96	96	4	11	11	—	—	—	—	—	—	—	
Offenbach-Stadt . . .	142	81	74	126	125	374	87	80	35	35	12	5	2	12	12	
» -Land . . .	154	115	86	253	235	54	47	35	—	—	—	—	—	—	—	
Gießen-Stadt . . .	69	43	23	108	108	59	10	10	—	—	—	—	—	—	—	
» -Land . . .	89	77	77	93	86	40	13	11	6	5	3	—	—	—	—	
Misfeld . . .	96	30	30	30	28	15	18	16	—	—	2	2	2	3	3	
Büdingen . . .	34	34	34	42	42	7	7	6	—	—	—	—	—	4	4	
Friedberg . . .	103	99	92	170	110	35	32	26	—	—	—	—	—	—	—	
Lauterbach . . .	57	47	46	64	64	68	2	2	—	—	3	3	3	3	3	
Schotten . . .	13	13	11	16	16	12	5	4	—	—	2	2	2	2	2	
Mainz-Stadt . . .	99	61	22	290	290	108	59	57	3	3	1	1	1	6	6	
» -Land . . .	21	21	20	38	37	7	11	19	—	—	2	2	2	2	2	
Alzey . . .	22	6	5	10	10	16	14	14	—	—	—	—	—	—	—	
Bingen . . .	41	19	1	49	49	21	13	11	1	1	—	—	—	—	—	
Oppenheim . . .	40	40	32	66	66	17	17	17	—	—	—	—	—	—	—	
Worms-Stadt . . .	122	70	37	225	223	63	14	10	—	—	1	1	—	—	—	
» -Land . . .	12	12	12	20	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Starkenburg . . .	1127	712	613	1309	1282	768	494	429	37	35	28	13	10	22	21	
Oberhessen . . .	461	343	313	523	454	236	87	75	6	5	10	7	7	12	12	
Rheinhessen . . .	357	229	129	698	695	232	128	119	4	4	4	4	3	8	8	
Hessen 1923 . . .	1945	1284	1055	2530	2431	1236	709	623	47	44	42	24	20	42	41	
» 1922 . . .	—	1283	1078	2535	—	392	532	—	—	—	—	46	—	68	—	
Gemeinden:																
Bis zu 2 000 Einw.	812	455	422	662	623	365	249	237	6	5	20	12	12	17	16	
v. 2— 5 000 »	410	334	289	603	580	148	113	101	2	1	5	3	3	4	4	
» 5—10 000 »	111	90	70	195	174	50	26	22	1	—	2	2	2	3	3	
» 10—20 000 »	60	57	49	109	100	15	8	6	—	—	—	—	—	—	—	
» 20—50 000 »	191	113	60	333	331	122	24	20	—	—	1	1	—	—	—	
» 50—100 000 »	262	174	143	338	333	428	230	180	35	35	13	5	2	12	12	
mit mehr als 100000 »	99	61	22	290	290	108	59	57	3	3	1	1	1	6	6	

*) Vergl. Mitteil. 1923, S. 46.

Jahr	Zugänge durch baupolizeilich abgenommene Neubauten				Abgänge (durch Brände, Abbrüche usw., jedoch nicht durch Umbauten) an		Zugänge durch baupolizeilich abgenommene Neubauten				Abgänge (durch Brände, Abbrüche usw., jedoch nicht durch Umbauten) an	
	Wohngebäude		Wohnungen überhaupt	Durch Umbauten sind Wohnungen entstanden	Wohngebäude	Wohnungen	Wohngebäude		Wohnungen überhaupt	Durch Umbauten sind Wohnungen entstanden	Wohngebäude	Wohnungen
	überhaupt	davon Kleinhäuser mit 1-2 Wohngeschossen					überhaupt	überhaupt				
Eberstadt a. d. B. (7817 Einw.)												
1919	1	1	2	—	—	—	3	3	9	2	—	—
1920	8	8	16	—	—	—	3	3	5	—	—	—
1921	8	8	14	—	—	—	23	23	41	1	—	—
1922	7	7	13	—	—	—	2	2	3	—	—	—
1923	4	4	8	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Rüffelsheim (7448 Einw.)												
1919	14	14	20	—	—	—	1	1	1	1	—	—
1920	2	2	2	9	—	—	3	3	9	—	—	—
1921	12	12	24	2	—	—	5	5	19	1	—	—
1922	5	5	10	—	—	—	4	4	10	1	—	—
1923	4	—	12	1	—	—	6	—	25	—	—	—
Weissenheim a. N. (6142 Einw.)												
1919	4	—	8	—	—	—	3	3	21	3	—	—
1920	10	—	18	—	—	—	6	6	21	1	—	—
1921	6	—	9	—	—	—	7	7	33	8	—	—
1922	3	—	5	—	—	—	13	13	2	1	—	—
1923	11	11	13	1	—	—	15	15	31	1	—	—
Weissenau (6052 Einw.)												
1919	4	—	8	—	—	—	3	3	21	3	—	—
1920	10	—	18	—	—	—	6	6	21	1	—	—
1921	6	—	9	—	—	—	7	7	33	8	—	—
1922	3	—	5	—	—	—	13	13	2	1	—	—
1923	11	11	13	1	—	—	15	15	31	1	—	—
Heppenheim a. d. B. (7268 Einw.)												
1919	4	—	8	—	—	—	3	3	21	3	—	—
1920	10	—	18	—	—	—	6	6	21	1	—	—
1921	6	—	9	—	—	—	7	7	33	8	—	—
1922	3	—	5	—	—	—	13	13	2	1	—	—
1923	11	11	13	1	—	—	15	15	31	1	—	—
Dieburg (5770 Einw.)												
1919	1	1	1	—	—	—	—	—	9	—	—	—
1920	—	—	—	14	—	—	5	5	13	17	—	—
1921	5	5	18	3	—	—	2	2	8	12	—	—
1922	2	2	2	1	—	—	7	3	17	2	—	—
1923	9	3	23	2	—	—	6	6	12	2	—	—
Dieburg (5570 Einw.)												
1919	1	1	1	—	—	—	—	—	9	—	—	—
1920	—	—	—	14	—	—	5	5	13	17	—	—
1921	5	5	18	3	—	—	2	2	8	12	—	—
1922	2	2	2	1	—	—	7	3	17	2	—	—
1923	9	3	23	2	—	—	6	6	12	2	—	—
Arheilgen (7058 Einw.)												
1919	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1920	1	1	2	1	—	—	2	2	4	—	—	—
1921	7	7	13	4	—	—	—	—	—	1	—	—
1922	3	3	6	4	—	—	—	—	—	—	—	—
1923	—	—	—	—	—	—	11	11	11	—	—	—
Bibbel (5414 Einw.)												
1919	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1920	1	1	2	1	—	—	2	2	4	—	—	—
1921	7	7	13	4	—	—	—	—	—	1	—	—
1922	3	3	6	4	—	—	—	—	—	—	—	—
1923	—	—	—	—	—	—	11	11	11	—	—	—
Pfungstadt (6930 Einw.)												
1919	7	7	13	—	—	—	—	—	—	4	—	—
1920	40	40	40	—	—	—	2	2	8	1	—	—
1921	2	2	4	—	—	—	3	3	21	15	—	—
1922	5	5	10	—	—	—	5	4	6	4	—	—
1923	4	4	8	2	—	—	3	3	6	—	—	—
Groß-Gerau (5409 Einw.)												
1919	7	7	13	—	—	—	—	—	—	4	—	—
1920	40	40	40	—	—	—	2	2	8	1	—	—
1921	2	2	4	—	—	—	3	3	21	15	—	—
1922	5	5	10	—	—	—	5	4	6	4	—	—
1923	4	4	8	2	—	—	3	3	6	—	—	—
Griesheim (6546 Einw.)												
1919	1	1	2	—	—	—	4	4	8	—	—	—
1920	1	1	2	—	—	—	12	12	22	2	—	—
1921	1	1	2	—	—	—	7	7	10	—	—	—
1922	8	8	21	4	—	—	4	4	8	4	—	—
1923	—	—	—	1	—	—	2	2	2	2	—	—
Bretzenheim (5331 Einw.)												
1919	1	1	2	—	—	—	4	4	8	—	—	—
1920	1	1	2	—	—	—	12	12	22	2	—	—
1921	1	1	2	—	—	—	7	7	10	—	—	—
1922	8	8	21	4	—	—	4	4	8	4	—	—
1923	—	—	—	1	—	—	2	2	2	2	—	—
Bischofsheim (5064 Einw.)												
1919	7	7	12	2	—	—	—	—	—	—	—	—
1920	2	2	4	6	—	—	—	—	—	—	—	—
1921	8	8	20	2	—	—	18	18	26	—	—	—
1922	5	5	15	—	—	—	1	—	6	—	—	—
1923	3	1	9	1	—	—	—	—	1	—	—	—
Sprendlingen, Kr. Offenb. (6502 Einw.)												
1919	7	7	12	2	—	—	—	—	—	—	—	—
1920	2	2	4	6	—	—	—	—	—	—	—	—
1921	8	8	20	2	—	—	18	18	26	—	—	—
1922	5	5	15	—	—	—	1	—	6	—	—	—
1923	3	1	9	1	—	—	—	—	1	—	—	—
Bischofsheim (5064 Einw.)												
1919	7	7	12	2	—	—	—	—	—	—	—	—
1920	2	2	4	6	—	—	—	—	—	—	—	—
1921	8	8	20	2	—	—	18	18	26	—	—	—
1922	5	5	15	—	—	—	1	—	6	—	—	—
1923	3	1	9	1	—	—	—	—	1	—	—	—
Bürstadt (6380 Einw.)												
1919	—	—	—	—	—	—	4	—	4	5	—	—
1920	6	4	13	1	—	—	4	—	4	3	1	1
1921	10	8	18	2	—	—	4	—	—	4	—	—
1922	12	12	27	—	—	—	6	5	14	1	—	—
1923	2	2	4	—	1	2	—	—	—	1	—	—
Lorsch (5031 Einw.)												
1919	—	—	—	—	—	—	4	—	4	5	—	—
1920	6	4	13	1	—	—	4	—	4	3	1	1
1921	10	8	18	2	—	—	4	—	—	4	—	—
1922	12	12	27	—	—	—	6	5	14	1	—	—
1923	2	2	4	—	1	2	—	—	—	1	—	—

Gemeinnützige Rechtsankunftsstellen in Hessen 1923 *)

Das Tätigkeitsgebiet der Rechtsschutzstellen erstreckt sich hauptsächlich auf die soziale Versicherungs- und die Arbeiterschutzgesetzgebung, Erwerbslosen- und Jugendfürsorge, insbesondere Kranken-, Unfall-, Invaliden- und Angestelltenversicherung, ferner auf Arbeits- und Dienstvertrag, bürgerliches Recht, Straf-, Vereins-, Versammlungs-, Fürsorge- und Armenrecht, Privatversicherung, Gemeinde- und Staatsangelegenheiten, Militärversorgungssachen und Vertretung Rechtssuchender in den Terminen vor den verschiedensten Instanzen, wie Gewerbe- und Kaufmannsgericht, Amtsgericht, Schlichtungsausschuß, Mieteinigungsamt, Fürsorgeämter und Ministerien, Oberversicherungsamt, Militärverwaltungsgericht u. a.

Sitz und Name	Träger	Tätigkeitsübersicht			
		Zahl der Auskunfts-juchenden	Zahl der Auskünfte	Zahl der Schrift-fäge (Gesuche) usw.	Zahl der Ver-tretungen in Terminen
Darmstadt, Arbeitersekretariat, Bismarckstraße 19, Fernruf 2690	Allgemeiner Deutscher Gewerkschaftsbund	4215	4820	260	70
Darmstadt, Evangel. Arbeitersekretariat, Stiftstraße 51, Fernruf 2288	Landesverband evangel. Arbeitervereine für den Volksstaat Hessen	1611	1708	.	.
Offenbach, Arbeitersekretariat, Austr. 9, Fernruf 1106	Allgemeiner Deutscher Gewerkschaftsbund	1162	1261	156	30
Offenbach, Kathol. Arbeitersekretariat Offenbach-Hanau und Umgegend, in Offenbach a. M., gr. Marktstraße 56, Fernruf 2484	Christl. Gewerkschaften	823	861	1)207	.
Gießen, Rechtsankunftsstelle, Schanzenstraße 17, Fernruf 18	Allgemeiner Deutscher Gewerkschaftsbund	932	1030	187	76
Mainz, Arbeitersekretariat der freien Gewerkschaften, Zanggasse 13, Fernruf 2063	Allgemeiner Deutscher Gewerkschaftsbund	4977	5364	720	204
Mainz, Kathol. Arbeitersekretariat und Volksbüro, Leichhof 24, Fernr. 2516	Christl. Gewerkschaften	rd. 5000	5323	815	158
Worms, Arbeitersekretariat, Gaustr. 20, Fernruf 788	Allgemeiner Deutscher Gewerkschaftsbund	rd. 5000	rd. 5000	243	.
Worms, Kartellsekretariat der christlichen Gewerkschaften, Bezirk Worms, Neufatz 11, Fernruf 815	Christl. Gewerkschaften	2)rd. 160	2)94	2)62	.

*) Vergl. Mittel. 1912, S. 162; ferner: Reichsarbeitsblatt 1919, Nr. 12, S. 946/947. —

1) Außerdem 89 sonstige Korrespondenzen. — 2) Nur bis zur feindlichen Verhaftung des Sekretärs am 14. Mai 1923 sind Aufzeichnungen vorhanden.

Durchschnittliches Gewicht der Schlachttiere 1921 bis 1923 *)

Jahr ¹⁾	Ochsen	Bullen	Kühe	Junggrinder über	Kälber bis	Schweine	Schafe	Ziegen	Pferde	
				3 Monate alt						
In H e s s e n										
1921/22 kg	267	288	209	152	34	81	29	19	.	
1922/23 »	286	305	197	164	34	82	20	16	213	
1923/24 »	302	331	199	178	36	82	21	18	202	
Im R e i c h										
1908 kg	330	310	240	185	40	85	22	16	235	
1921/22 »	306	263	209	161	39	83	22	16	238	
1922/23 »	278	264	206	156	39	87	22	16	231	
1923/24 »	294	277	220	166	41	88	23	17	226	

*) Erstmalige Veröffentlichung. — Aus den „Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamts“ 1922 S. 734, 1923 S. 730, 1924 S. 668. Die Durchschnittsschlachtgewichte für 1921/22 sind errechnet auf Grund der Berichte des Schlachthofs Mainz, die von 1922/23 der 5 Schlachthöfe von Darmstadt, Offenbach, Gießen, Mainz und Worms, die von 1923/24 der 4 Schlachthöfe von Darmstadt, Offenbach, Gießen und Mainz. Vergleiche sind also nur mit Vorsicht anzustellen. — 1) 1. April bis 31. März.

Straf- und Gefangenanstalten 1922*)

I. Zahl der Gefangenen

a) Geordnet nach Anstalten

Straf- und Gefangenanstalten	Anfangsbestand		Zugang		Abgang		Endbestand		Detentions-tage	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1. Zellenstrafanstalt Butzbach	738	—	1345	—	1414	—	669	—	224483	—
2. Landeszuchthaus Marienschloß										
Zuchthausgefangene	261	9	115	10	103	4	273	15	91081	4407
Gefängnisgefangene	30	30	6	36	36	38 ²⁾	—	28	6623	10745
3. Landgerichts- u. Amtsgerichtsgefängnisse der Provinz Starckenburg	216	38	2548	331	2536	337	228	32	81156	12276
» » Oberheffen	80	11	1565	199	1540	200	105	10	34465	5051
» » Rheinheffen	187	104	2977	1185	2773	1171	391	118	89101	36999
Gesamtzahl	1512	192	8556	1761	8402	1750	1666	203	526909	69478

b) Geordnet nach Strafarten

Straf- und Gefangenanstalten	Unter-suchungs-gefangene		Strafgefangene								Zivil-gefangene	
			Zuchthaus-strafe		Gefängnis-strafe		Einfache Haft		Geschärzte Haft (§ 361 Nr. 3-8 d. St. G. B.)			
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Anfangsbestand												
1. Butzbach	2	—	—	—	734	—	2	—	—	—	—	—
2. Marienschloß	—	—	261	9	30	30	—	—	—	—	—	—
3. Starckenburg	107	9	—	—	104	25	2	—	3	4	—	—
4. Oberheffen	56	5	—	—	23	4	1	1	—	1	—	—
5. Rheinheffen	107	21	—	—	77	63	2	1	1	19	—	—
zusammen	272	35	261	9	968	122	7	2	4	24	—	—
Zugang												
1. Butzbach	14	—	—	—	1289	—	42	—	—	—	—	—
2. Marienschloß	—	—	115	10	6	36	—	—	—	—	—	—
3. Starckenburg	1376	137	—	—	1058	141	52	7	60	44	2	2
4. Oberheffen	1064	90	—	—	345	67	67	23	88	19	1	—
5. Rheinheffen	1849	372	—	—	920	351	94	27	114	435	—	—
zusammen	4303	599	115	10	3618	595	255	57	262	498	3	2
Abgang												
1. Butzbach	13	—	—	—	1357	—	44	—	—	—	—	—
2. Marienschloß	—	—	103	4	36	38	—	—	—	—	—	—
3. Starckenburg	1364	137	—	—	1056	146	54	7	60	45	2	2
4. Oberheffen	1047	90	—	—	337	66	68	24	87	20	1	—
5. Rheinheffen	1740	359	—	—	827	366	94	26	112	420	—	—
zusammen	4164	586	103	4	3613	616	260	57	259	485	3	2
Endbestand												
1. Butzbach	3	—	—	—	666	—	—	—	—	—	—	—
2. Marienschloß	—	—	273	15	28	—	—	—	—	—	—	—
3. Starckenburg	119	9	—	—	106	20	—	—	3	3	—	—
4. Oberheffen	73	5	—	—	31	5	—	—	1	—	—	—
5. Rheinheffen	216	34	—	—	170	48	2	2	3	34	—	—
zusammen	411	48	273	15	973	101	2	2	7	37	—	—

*) Vergl. Mitteil. 1924, S. 44. — ¹⁾ 1. April 1922 bis 31. März 1923. — ²⁾ Die Männergefängnis-abteilung ging am 12. März 1923 durch Zurückverlegung in die Zellenstrafanstalt Butzbach ein.

II. Krankheits- und Sterbefälle.

überhaupt		Krankheitsfälle									Von den erkrankten Personen sind						Todesfälle			
		darunter an									in der Anstalt behandelt		einer besonderen Krankenanstalt überwiesen		aus der Haft entlassen		überhaupt		darunter	
		Tuberkulose		akuten Infektionskrankheiten		Geschlechtskrankheiten		äußeren Verletzungen		Geistesstörungen									an Tuberkulose		durch Selbstmord
m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	

1. Zellenstrafanstalt Buzbach

1734 | — | 3 | — | 156 | — | 22 | — | 11 | — | 7 | — | 1170 | — | 13 | — | 4 | — | 4 | — | — | — | 1 | —

2. Landeszuchtthaus Marienschloß

a. Zuchtthausgefangene

1776 | 40 | 5 | 1 | 28 | 1 | 7 | 1 | 26 | — | 7 | — | 120 | 2 | 3 | 1 | — | — | 3 | — | 1 | — | — | —

b. Gefängnisgefangene

77 | 89 | — | — | 3 | 8 | — | 1 | 3 | 1 | — | — | 6 | 8 | — | 1 | — | 2 | — | — | — | — | —

Gesamtzahl (1 + 2)

3587 | 129 | 8 | 1 | 187 | 9 | 29 | 2 | 40 | 1 | 14 | — | 1296 | 10 | 16 | 2 | 4 | 2 | 7 | — | 1 | — | 1 | —

Die überseeische Auswanderung in Hessen 1913 bis 1923 *)

Aus „Statistik des Deutschen Reichs“ Bd. 266, S. 172, Bd. 275, S. 172 fg., Bd. 276, S. 395 (358 fg.) und Bd. 307, S. 58 fg.)

Jahr	Zahl der ermittelten Auswanderer			Einschiffungshäfen			Auswanderungsziel											Auf 10 000 Einwohner kommen Auswanderer						
							Amerika													Afrika	Asien	Australien		
							Europa		im ganzen				darunter											
							Hamburg	Bremen	Antwerpen	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.						m.	w.
1913	77	68	145	55	79	11	—	—	76	68	63	55	—	—	6	6	—	—	—	—	1	—	1,1	3,9
1914	64	32	96	36	52	8	—	—	61	31	57	31	—	—	3	—	—	—	—	—	3	1	0,7	1,7
1920	1	1	2	—	2	—	—	—	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1921	68	60	128	105	23	—	—	—	60	56	39	46	6	4	15	6	1	4	—	—	—	—	1,0	3,8
1922	184	214	398	173	225	—	—	—	183	212	117	176	35	13	30	23	1	2	—	—	—	—	3,0	6,0
1923	832	718	1550	703	847	—	—	—	827	714	697	641	49	19	70	45	3	2	2	2	—	—	11,5	18,7

*) Vergl. Mitteil. 1913, S. 219. — ¹⁾ Norwegen. — Die überseeische Auswanderung erreichte infolge des im August 1914 ausgebrochenen Krieges für die Deutschen Häfen im wesentlichen mit dem Monat Juli 1914 ihren Abschluß. Während der Kriegsjahre war die überseeische Auswanderung unbedeutend. Nur über holländische Häfen wurden in den Jahren 1915, 1916 und 1917 deutsche Auswanderer in geringer Zahl befördert. Auch 1919 gingen deutsche Auswanderer (im Reich insgesamt 3144) ausschließlich über holländische Häfen. Von 1920 ab setzt die Statistik wieder ein (Bd. 276 der Statistik des D. R., S. 395 (358 fg.)). Die Zahl der überseeischen Auswanderer in Hessen ist in den 3 Jahren 1921 bis 1923 von 128 auf 1550 gestiegen, hat sich also nahezu vervierfacht.

Die Reichsindexziffer für Lebenshaltungskosten

beträgt am 17. September 1924 1160, am 24. September 1170 und am 1. Oktober 1190 Milliarden (1913/14 = 1).*)

*) Vergl. Mitteil. 1924, S. 77.

Mitteilungen

der Hessischen

Zentralstelle für die Landesstatistik

Die „Mitteilungen“ erscheinen auch als Beilage der „Darmstädter Zeitung“
Preis 40 Goldpfennig.

Nr. 10

November

1924

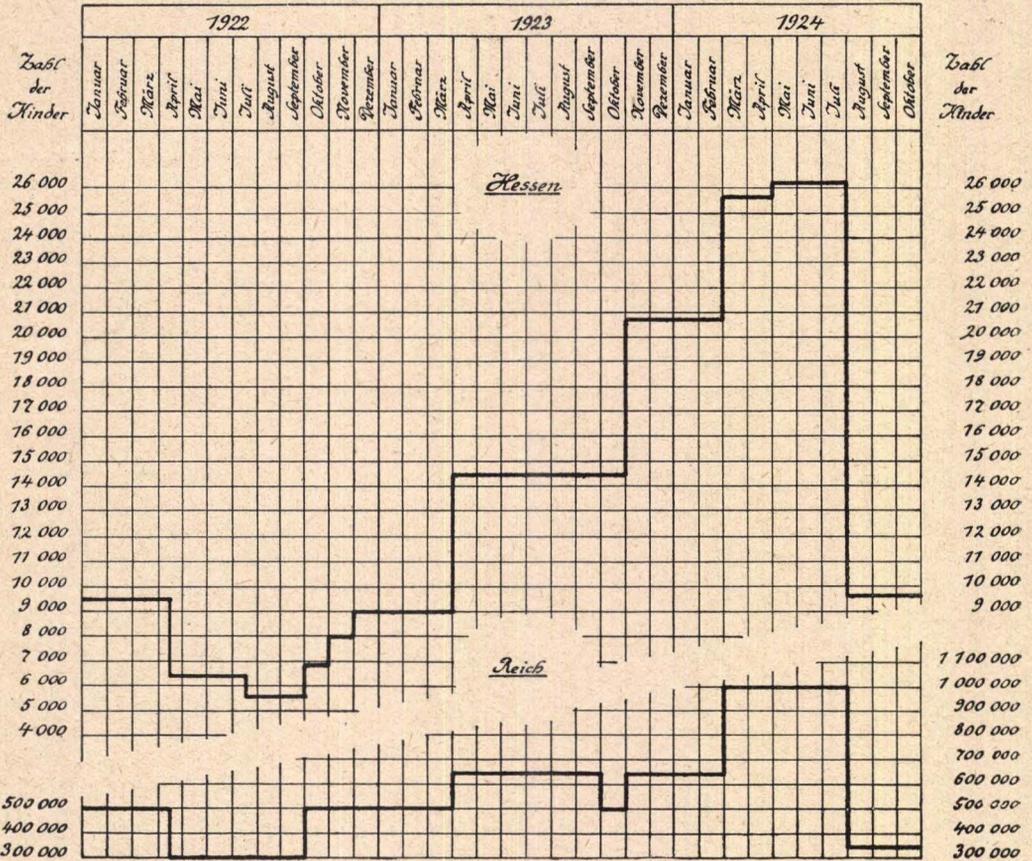
Inhalt: Amerik.-deutsche Kinderspeisung in Hessen. — Tageszeitungen u. Zeitschriften. — Reichsindexziffern im Monatsdurchschnitt. — Durchschnittspreise für Bekleidungsgegenstände. — Kleinhandelspreise. — Feuerungszahlen der 10 Gemeinden. — Die der Aufsicht der Bergbehörden und der Gewerbeaufsicht unterstehenden Betriebe. — Feuerungszahlen der Goldbergemeinden. — Verteilung des Lehrpersonals der hessischen Volksschulen auf die fünf Ortsklassen. — Tierseuche in Hessen. — Großhandelsindex. — Reichsindexziffern. — Anzeige.

Uebersicht über die Amerikanisch-deutsche Kinderspeisung in Hessen *)

Mitgeteilt von Frau Reg.-Rat Keller, Darmstadt.

Nachdem seit dem Januar 1920 die amerikanischen Quäker im Auftrag des Staatssekretärs der Vereinigten Staaten, Hoover, in zahlreichen deutschen Städten und Industriegemeinden Speisungen für Kinder eingerichtet hatten, ist dieses Hilfswerk, das umfassendste der vielen ausländischen Hilfswerke, bisher ohne Unterbrechung fortgesetzt. Am 1. April 1925 soll die unter dem volkstümlichen Namen „Quäkerspeisung“ durchgeführte Schulkinderspeisung eingestellt werden nachdem sie bereits vom 1. Oktober 1924 auf die Gesamtzahl von 300 000 Kindern beschränkt und in den Wintermonaten mit deutscher Hilfe fortgeführt werden wird. Wie die nachstehenden Darlegungen ergeben, ist Hessen in hervorragendem Maße an diesem Hilfswerk beteiligt gewesen. Bis zum Schluß des Jahres 1921 haben die Quäker das Hilfswerk durch ihre eigenen Organisationen durchgeführt, dann aber zwang sie die größere Not Rußlands ihr Hauptarbeitsgebiet dorthin zu verlegen und das deutsche Hilfswerk in deutsche Verwaltung zu übergeben. Die gesamte Arbeit wurde dem Deutschen Zentralausschuß für die Auslandshilfe in Berlin zugeteilt, der sich zur Durchführung seiner Aufgaben die sogenannten Mittelstellen in den Ländern einrichtete. Die hessische Mittelstelle, die der Zentrale für Mutter- und Säuglingsfürsorge angegliedert wurde, übernahm am 1. Januar 1922 ihre Tätigkeit. Es wurden bis zum Frühjahr des Jahres 9500 Kinder gespeist. Die nachstehende Kurvenänderung zeigt, daß die Gesundheitsverhältnisse unter den Kindern im Sommer 1922 eine Herabsetzung der Speisungszahl zur Folge hatte. Die Markentwertung aber und die mit ihr Hand in Hand gehende Erschütterung des Wirtschaftsmarktes ließ die Unterernährung unter den Kindern in erschreckendem Maße wachsen, sodaß die dem Deutschen Zentralausschuß vorgelegten schulärztlichen Untersuchungen eine stärkere Berücksichtigung zur Folge hatte. Diese Berücksichtigung hätte nicht stattfinden können, wenn nicht, wie auch aus der Kurve für das Reich hervorgeht, die unermüdete Werbetätigkeit der Freunde und die Opferbereitschaft der Deutschamerikaner sowohl wie der Amerikaner selbst die Beiträge zur Kinderspeisung bedeutend stärker hätten fließen lassen. Seit dem Herbst 1922 bis zum Juli d. J. konnten, wie die Kurve zeigt, ständig höhere Portionenzahl in den Städten und Gemeinden Hessens an die Schulkinder verteilt werden. Hierbei wurde insbesondere die Notlage der Städte und Gemeinden im besetzten Rhein-Hessen, vor allem die Städte Mainz, Worms und Bingen berücksichtigt. Die höchste Zahl erreichten die Sommermonate 1924, als insgesamt 26 000 Kinder täglich gespeist wurden. Zu Beginn der Ferien sank die Zahl auf 9500 Kinder, die auch zur Zeit noch Speisung erhalten. Es ist kein Zweifel, daß durch das Hilfswerk den schlimmsten Folgen der Unterernährung unter der Schulkinder Jugend gesteuert werden konnte. Dies um so mehr, als von Anfang an nur Kinder auf Grund ärztlicher nach einheitlichen Gesichtspunkten durchgeführten Untersuchungen zur Teilnahme zugelassen wurden. Noch sind die Folgen der Unterernährung nicht überwunden, wie die schulärztlichen Untersuchungen zeigen. Aber die Speisung in dem Umfang wie im Sommer dieses Jahres fortzuführen, wird den Städten und Gemeinden selbst nicht möglich sein. Es ist daher sehr zu begrüßen, daß die Regierungen der Länder unter dankbarer Anerkennung der bisher vom Ausland unserer Jugend geleisteten Hilfe Staatsmittel zur Fortführung der Speisung vorsehen. Mit diesen Mitteln und den noch in Deutschland vorhandenen Restbeständen des ausländischen Hilfswerks und der Selbsthilfe der Kommunalverwaltungen wird es möglich sein, das Kinderhilfswerk der Notlage der einzelnen Gemeinden entsprechend zu erhalten und den Winter über fortzusetzen.

*) Vergl. Mittelteil. 1924, S. 18.



Amerikanisch-Deutsche Kinderspeisung in den größeren Gemeinden Hessens

Zeitraum	Mainz	Darmstadt	Offenbach	Worms	Siegen	Friedberg	Lampertheim	Bad-Nauheim	Niederheim	Sensenheim	Bingen	Alzey	Heppenheim	Fußbach
1. 1. bis 15. 4. 1922	2920	2000	1000	800	400	—	230	—	—	—	—	—	—	—
15. 4. » 15. 7. »	1500	1315	900	450	350	150	100	—	—	—	300	150	—	—
15. 7. » 1. 10. »	1500	1415	900	450	350	150	100	—	—	—	300	150	—	—
Oktober »	1447	1326	955	813	834	250	250	—	—	—	300	250	—	—
November »	1757	1591	1165	943	1009	290	250	—	—	—	300	250	—	—
1. 12. 1922 bis 1. 4. 1923	1967	1801	1260	1153	1219	290	250	—	—	—	300	250	—	—
1. 4. 1923 » 30. 9. »	3000	2700	2600	1300	800	250	250	—	—	—	300	300	—	—
Oktober »	3000	2700	2600	1300	800	250	250	—	—	—	300	300	—	—
1. 11. 1923 bis 28. 2. 1924	5500	5000	4100	1650	1350	250	250	—	—	—	200	200	—	—
1. 3. 1924 » 15. 4. »	6100	5400	5100	2250	1500	250	250	100	150	150	150	200	100	150
5. 5. » » 5. 7. »	6100	5400	5100	2250	1500	280	250	100	150	175	175	200	100	150
7. 7. » » 4. 10. »	2000	1460	1400	950	600	200	200	75	140	100	100	175	100	75

Die in Hessen erscheinenden Tageszeitungen und Zeitschriften *)

Erscheinungsort, Name, Firma, Gründungsjahr, Häufigkeit des Erscheinens in der Woche, Monatl. Bezugspreis, Richtung, Beilagen

Tageszeitungen

- Darmstadt**, Hess. Landeszeitung, Darmstädter Tägll. Anzeiger (Richter), 1861, 7 mal, 2.40 *M.*, Deutschnational, Illustrierte Unterhaltungsbeilage (wöch.), Haus und Garten (14 täg.)
- Frankfurter Post** (Richter), 1923, 7 mal, 2.50 *M.*, Deutschnational, Illustrierte Beilage (wöch.), Haus und Garten (14 täg.), Im Rahmen der Zeit (tägl.)
- Darmstädter Tagblatt**, Hessische Neueste Nachrichten (Wittich), 1737, 7 mal, 2.30 *M.*, Parteilos, Die Gegenwart (wöch.), Tagespiegel in Wort und Bild (wöch.)
- Darmstädter Zeitung**, (Staatsverlag), 1776, 6 mal, 2.30 *M.*, Regierungsorgan, Mitteilungen der Hessischen Zentralfstelle für die Landesstatistik.
- Hessischer Volksfreund** (Genossenschafts-Buchdruckerei, E. G. m. b. H.), 1907, 6 mal, 2.00 *M.*, Sozialdemokratisch, Volk und Zeit (wöch.), Jugendbeilage (14 täg.), Frauenbeilage (14 täg.)
- Arheilgen**, Arheilger Anzeiger (Reinhard), 1902, 2 mal, 0.55 *M.*, Parteilos.
- Eberstadt**, Eberstädter Zeitung (Gustav Bichelhaupt), 1902, 3 mal, 1.20 *M.*, Parteilos, Leben im Bild (wöch.)
- Griesheim**, Neuer Griesheimer Anzeiger (B. Bassenauer), 1887, 2 mal, 0.70 *M.*, Demokratisch, Landmanns Sonntagsblatt (14 täg.)
- Ober-Ramstadt**, Odenwälder Nachrichten (W. Reck), 1898, 3 mal, 0.80 *M.*, Parteilos, Illustriertes Sonntagsblatt (wöch.)
- Reinheimer Neueste Nachrichten** (W. Reck), 1898, 3 mal, 0.80 *M.*, Parteilos, Illustr. Sonntagsblatt (wöch.)
- Pfungstadt**, Pfungstädter Anzeiger (Jakob Helene), 1874, 6 mal, 2.00 *M.*, Parteilos, Unterhaltungsblatt für Landwirtschaft, Garten- und Hauswirtschaft (wöch.), Illustriertes Sonntagsblatt (wöch.)
- Bensheim**, Bergsträßer Anzeigeblatt, Bensheimer Tageblatt, Auerbacher Zeitung, 1852, 6 mal, 2.00 *M.*, Parteilos, Das Leben im Bild (wöch.), Für Landwirtschaft, Gartenbau und Hauswirtschaft (Samstags).
- Starkenburger Vote** (Bensheimer Zeitung) (Anton Gemeiner), 1868, 3 mal, 1.00 *M.*, Zentrum, Illustrierte Sonntagsbeilage (wöch.)
- Bürstadt**, Bürstädter Zeitung (Riedbote) (Franz Träger), 1910, 3 mal, 1.00 *M.*, Zentrum, Sterne und Blumen (Samst.)
- Lampertheim**, Lampertheimer Zeitung (Karl Mück), 1874, 3 mal, 1.20 *M.*, Parteilos, Illustriertes Unterhaltungsblatt (wöch.)
- Lorsch**, Lorsch'er Anzeiger (A. F. Lais), 1885, 3 mal, 0.60 *M.*, Parteilos, 1 Beilage (wöch.)
- Zwingenberg**, Bergsträßer Vote (Leichmann), 1881, 3 mal, 0.75 *M.*, Bürgerlich.
- Dieburg**, Starckenburger Provinzialzeitung (H. Herrmann), 1848, 3 mal, 1.20 *M.*, Zentrum, Das Leben im Bild (wöch.), Sterne und Blumen (wöch.), Landmanns Sonntagsbl. (monatl. 2 mal).
- Babenhäusen**, Babenhäuser Zeitung (Grünwald u. Krapp), 1879, 2 mal, 0.50 *M.*, Parteilos, Illustriertes Sonntagsblatt (wöch.)
- Groß-Umstadt**, Odenwälder Vote, 1869, 2 mal, 0.50 *M.*, Parteilos, Amtsverkündigungsblatt (nach Bedarf), Unterhaltungsblatt.
- [Groß-Umstädter Zeitung (Wilh. Wolf), Erscheinen seit 1. Januar 1922 eingestellt.]
- Erbach**, Zentralanzeiger für den Odenwald, Erbacher Kreisblatt (August Franz), 1824, 3 mal, 1.20 *M.*, Demokratisch, Leben im Bild (wöch.), Der Odenwald-Bauer (monatl.), Die Heimat (monatl.)
- Beerfelden**, Starckenburger Presse, 1869, 3 mal, 0.90 *M.*, Parteilos, Illustriertes Unterhaltungsblatt (wöch.), Landmanns Unterhaltungsblatt (14 täg.)
- Michelstadt**, Michelstädter Zeitung (L. Braunreuther), 1906, 3 mal, 1.00 *M.*, Parteilos, Illustriertes Unterhaltungsblatt (wöch.)
- Höchst**, Mümling-Vote (Ph. Probst), 1880, 2 mal, 0.50 *M.*, Parteilos, Illustr. Sonntagsbl. (wöch.)
- Groß-Gerau**, Groß-Gerauer Kreisblatt (F. P. Mof'scher Verlag), 1848, 6 mal, 1.50 *M.*, Parteilos, Amtsverkündigungsblatt mit Landwirtschaftlicher Beilage, Unterhaltungsblatt, Illustrierte Sonntagsbeilage „Deutschland in Wort und Bild).
- Mörfelder Neueste Nachrichten**, 6 mal, 1.70 *M.*, Parteilos, Heimatspiegel (wöch.), Wort und Bild (wöch.)
- Walldorfer Neueste Nachrichten**, 1918, 6 mal, 1.70 *M.*, Parteilos, Heimatspiegel, Wort und Bild, Landmanns Sonntagsblatt und Welt der Frau (wöch.)
- Groß-Gerauer Tagblatt** (M. Fink), 1884, 6 mal, 2.00 *M.*, Parteilos, Gerauer Land! Landmanns Sonntagsbl.
- Bischofsheimer Neueste Nachrichten**, 1915, 6 mal, 1.70 *M.*, Parteilos, Heimatspiegel (wöch.), Wort u. Bild (wöch.), Landmanns Sonntagsblatt und Welt der Frau (wöch.)
- Gustavsbürger Neueste Nachrichten**, 6 mal, 1.70 *M.*, Parteilos, Heimatspiegel, Wort u. Bild (wöch.)
- Gernsheim**, Rheinischer Vote (Firma L. Keilmann), 1864, 2 mal, 0.50 *M.*, Parteilos, Illustrierte Beilage (wöch.)
- Kelsterbach**, Kelsterbacher Zeitung, 1899, 6 mal, 1.70 *M.*, Parteilos, Wort u. Bild (wöch.)

*) Erstmalige Veröffentlichung.

- Rüffelsheim, Main-Spize, 1878, 2 mal, 0.90 *M.*, Parteilos, Illustriertes Unterhaltungsblatt (wöch.), Praktische Mitteilungen (14 tåg.)
- Heppenheim, Verordnungs- und Anzeigebblatt für die Stadt und den Kreis Heppenheim (G. Otto), 1858, 4 mal, 1.20 *M.*, Reichstreu, Kreisblatt für den Kreis Heppenheim, Landwirtschaftlicher Ratgeber, Illustriertes Unterhaltungsblatt (wöch.)
- Biernheim, Biernheimer Anzeiger (Joh. Martin), 1883, 6 mal, 2.00 *M.*, Zentrum, Sterne und Blumen (Samst.)
- Wimpfen, Wimpfener Zeitung (Chr. Esser), 1868, 2 mal, 0.30 *M.*, Parteilos.
- Offenbach, Offenbacher Abendblatt, 1874, 6 mal, 2.40 *M.*, Sozialdemokratisch, Blatt der Frau (4 wöch.), Freie Jugend (4 wöch.)
- Offenbacher Zeitung (Seibold'sche Buchdruckerei), 1773, 6 mal, 2.17 *M.*, Parteilos, Amtsverfündigungsblatt (2 mal wöch.), „Feierabend“, „Für die Frau“.
- Egelsbach, Egelsbacher Neueste Nachrichten (D. Drechsler), 1900, 2 mal, 0.80 *M.*, Parteilos, Bilder der Woche (wöch.)
- Langer, Langener Wochenblatt (G. H. W. Werner), 1860, 2 mal, 0.80 *M.*, Parteilos, Wort und Bild (wöch.)
- Neu-Isenburg, Neu-Isenburger Anzeigebblatt (Aug. Koch), 1876, 2 mal, 1.00 *M.*, Parteilos, Das Leben im Bild (wöch.), Das Leben im Wort (wöch.)
- Seligenstadt, Seligenstädter Anzeiger, Amts- und Anzeigebblatt, 1863, 2 mal, 0.50 *M.*, Parteilos.
- Mülheim, Mülheimer Bote, 1895, 6 mal, 1.80 *M.*, Parteilos.
- Sprendlingen, Allgemeine Volkszeitung für Sprendlingen und Umgegend (G. W. Leonhardt), 1898, 2 mal, 0.70 *M.*, Parteilos.
- Sprendlinger Anzeiger (A. Knacker), 1910, 2 mal, 0.70 *M.*, Parteilos.
- Klein-Steinheim, Lokal-Anzeiger für die Mainorte (Lorenz u. Maffoth), 1913, 3 mal, 1.20 *M.*, Parteilos, Illustriertes Unterhaltungsblatt (wöch.), Nach Feierabend wöch.)
- Gießen, Bote aus dem Dhm- und Felbatal, 1902, 1 mal, 0.60 *M.*, Parteilos.
- Gießener Anzeiger, General-Anzeiger für Oberhessen (R. Lange), 1750, 6 mal, 2.20 *M.*, National, Amtsverfündigungsblatt für die Provinzialdirektion Oberhessen und das Kreisamt Gießen, Gießener Familienblätter (wöch.)
- Gießener Zeitung, Gießener Neueste Nachrichten, 1838, 1 mal, 0.60 *M.*, Parteilos.
- Grünberger Zeitung, 1902, 1 mal, 0.60 *M.*, Parteilos.
- Oberhessische Volkszeitung, 1894, 6 mal, 1.60 *M.*, Sozialdemokratisch, Blatt der Frau (monatl.), Landwirtschaftliche Beilage (monatl.), Freie Jugend (monatl.)
- Grünberg, Grünberger Zeitung, Laubacher Anzeiger (H. Robert), 1852, 3 mal, 0.95 *M.*, Parteilos, Das Sonntagsbuch (wöch.), Romanbibliothek des Grünberger und Laubacher Anzeigers (wöch.), Oberhessische Heimatblätter (wöch.)
- Hungen, „Landpost“, zugleich Licher Zeitung, Vogelsberger Bote, 1895, 2 mal, 0.60 *M.*, Parteilos, Bilder der Woche (wöch.)
- Alsfeld, Oberhessische Zeitung (Kreisblatt) (F. Ehrenklauf), 1832, 6 mal, 2.00 *M.*, Parteilos, Das Leben im Bild (wöch.), Das Leben im Wort (wöch.)
- Büdingen, Büdinger Allgemeiner Anzeiger, 1800, 3 mal, 1.20 *M.*, Parteilos, Amtsverfündigungsblatt.
- Nidda, Niddaer Anzeiger (Nebenausgabe Schzeller Anzeiger), 1843, 2 mal, 0.50 *M.*, National.
- Friedberg, Oberhessischer Anzeiger und Friedberger Zeitung, 1834, 6 mal, 1.80 *M.*, Bürgerlich, Friedberger Geschichtsblätter (14 tåg.), Unterhaltungsblatt (14 tåg.), Amtsverfündigungsbl.
- Neue Tageszeitung, 1907, 6 mal, 2.00 *M.*, Rechts gerichtet, Die Spinnstube (wöch.)
- Bad-Nauheim, Bad-Nauheimer Zeitung (Wetterauer Anzeiger), 1885, 6 mal, 1.80, Parteilos, Welt im Bild (wöch.), Welt im Wort (wöch.)
- Bad-Nauheimer Badeblatt, 1 mal, 1.00 *M.*, Parteilos.
- Buzbach, Buzbacher Zeitung, Wetterauer Bote (Amtlich), 1842, 6 mal, 1.80 *M.*, Liberal, Sonntagsblatt.
- Bilbel, Bilbeler Anzeiger (Wagner'sche Buchdruckerei), 1851, 2 mal, 0.80 *M.*, Neutral.
- Lauterbach, Lauterbacher Anzeiger, Vogelsberger Nachrichten (Verlag Fr. Ehrenklauf), 1832, 6 mal, 2.00 *M.*, Parteilos, Amtsverfündigungsblatt, Das Leben im Bild (wöch.), Das Leben im Wort (wöch.)
- Schlitz, Schlitzer Bote (H. Gundrum'sche Buchdruckerei), 1866, 2 mal, 0.75 *M.*, Parteilos, Das Illustrierte Blatt, Frankfurt (wöch.), Landmanns Sonntagsblatt (wöch.)
- Schotten, Schottener Kreisblatt (Verlag Buchdruckerei W. Engel), 1852, 3 mal, 0.90 *M.*, Das Illustrierte Blatt (wöch.), Amtsverfündigungsblatt.
- Mainz, Mainzer Anzeiger, 1850, 6 mal, 2.00 *M.*, Parteilos.
- Mainzer Journal (Joh. Falk III. Söhne, G. m. b. H.), 1848, 6 mal, 1.10 *M.*, Zentrum, Feierstunde (wöch.), Wandern und Schauen (monatl.)
- Mainzer Tagblatt, 1814, 6 mal, 2.00 *M.*, Parteilos.
- Mainzer Tageszeitung (Philipp von Zabern, G. m. b. H.), 6 mal, 2.00 *M.*, Rechtsstehend, Weinbau und Weinhandel (wöch.), Heim und Welt (wöch.)
- [Neuester Anzeiger, (Eingegangen seit einigen Jahren).]
- Freier Hesse-Bauer (Philipp von Zabern, G. m. b. H.), 2 mal, 1.00 *M.*
- Volkszeitung, Mainz, G. m. b. H., 1889, 6 mal, 2.00 *M.*, Sozialdemokratisch, Volk und Zeit (wöch.)

- Mainz-Nombach, [Allgemeines Nachrichtenblatt, Erscheint vorläufig nicht mehr.]
 Weifenau, Weifenauer Anzeiger (Paulizky), 1907, 2 mal, 0.30 *M.*, Parteilos.
 Brexheim, Amtliche Nachrichten der Gemeinde Brexheim (Nikolaus Conradi), 1920, 2 mal, 0.20 *M.*, Parteilos.
 Gonsenheim, Amtliche Nachrichten der Gemeinde Gonsenheim (Max Koeber), 1916, 1 mal, 0.10 *M.*, Parteilos.
 Alzey, [Alzeyer Beobachter, 1879, 6 mal, 1.50 *M.*, Demokratisch, Zur Zeit eingestellt.]
 [Rheinheffische Volksblätter, 1922, Deutsche Volksp., Erscheinen eingestellt.]
 Alzeyer Zeitung (Kreisblatt), 1835, 6 mal, 1.50 *M.*, Parteilos, Das Leben im Bild (wöch.)
 Wöllstein, [Wöllsteiner Zeitung, Erscheinen eingestellt.]
 Bingen, Mittelrheinische Volkszeitung, Binger Zeitung, Binger Anzeiger, Bingerbrücker Tagblatt (Benrich Nachf. G. m. b. H., 1848, 6 mal, Zentrum, Am Rhein (wöch.)
 [Rhein- und Nahzeitung, 1831, Deutsche Volkspartei, Erzähler, Amtsverkündigungsblatt für den Kreis Bingen, Erscheinen zur Zeit eingestellt.]
 Gau-Algesheim, [Rheinischer Volksbote (Carl Reidel), 1869, Zentrum, Erscheinen eingestellt.]
 Ober-Ingelheim, Ingelheimer Zeitung, vereinigte Zeitungen, Rheinheffischer Beobachter u. Ingelheimer Anzeiger (R. Wolf), 1852, 3 mal, 1.00 *M.*, Parteilos, Sonntagsblatt (wöch.)
 Oppenheim, Landskrone (Fr. Wilhelm Traummüller), 1853, 3 mal, 1.00 *M.*, Parteilos, Illustriertes Unterhaltungsblatt (wöch.)
 Wörrstadt, [Rheinheffische Volkszeitung (G. Darmstädter), 1884, Erscheinen vorübergehend eingestellt.]
 Worms, Wormser Zeitung, 1776, 13 mal, 3.40 *M.*, Deutsch: Volkspartei, Luginsland (2 mal wöch.), Landwirtschaftliche Nachrichten (wöch.), Weltschau (wöch.)
 Wormser Nachrichten, G. m. b. H., 1900, 6 mal, 2.20 *M.*, Zentrum, Für den Sonntag (wöch.), Kunst und Wissen (wöch.)
 Wormser Volkszeitung (Kreisblatt), Wormser Verlags- und Druckereigesellschaft, G. m. b. H., 6 mal, Demokratisch.
 Volksmacht, e. G. m. b. H., 1921, 6 mal, 2.00 *M.*, Vereinigte Sozialdemokratische Partei, Volk und Zeit (wöch.), Kunst, Für die Jugend, Für die Frau (wöch.)
 Osthofen, Osthofener Zeitung (d'Angelo), 1866, 2 mal, 0.60 *M.*, National, Illustriertes Unterhaltungsblatt (wöch.)

Zeitschriften.

Gesetze und Verordnungen.

- Darmstadt, Hessisches Regierungsblatt, Hauptteil und Beilage, nach Bedarf, 1.80 *M.*
 Entscheidungen des Hessischen Verwaltungsgerichtshofes, vierteljährl.
 Amtsblatt des Hessischen Ministeriums der Justiz.
 Mainz, Hessische Rechtsprechung (Verlagsbuchhandlung F. Diemer), 1900, mon., 18.00 *M.* jährl.

Wissenschaft.

- Darmstadt, Mitteilungen der Hessischen Zentralstelle für die Landesstatistik, 1862, monatl., 0.20 *M.*
 Der Deutsche Staatsbürger, Monatschrift für staatliches Leben (Verlag Val. Sachs), 1924, monatl., 8.00 *M.*
 Collegium, Zeitschrift des Internationalen Vereins für Leder- und Industrie-Chemiker (Prof. Dr. E. Stiasny, Techn. Hochschule), 1902, monatl., 25.00 *M.* jährl.
 Mainz, Zeitschrift für Staats- und Gemeindeverwaltung (Hessische Gemeinde-Zeitung, Verlagsbuchhandlung F. Diemer) 1875, monatl., 18 *M.* jährl.
 Darmstadt, Volk und Scholle (Geschichte, Volks- und Heimatkunde), 1922, monatl., 0.30 *M.*
 Mainz, Das kleine Blatt (Gutenbergdruckerei), 1924, wöch., 0.40 *M.*
 Darmstadt, Wetter- und Wasserstandsbeobachtungen in Hessen.
 Gießen, Wetterkarte und Wetterbericht des Hessischen Landwirtschaftlichen Wetterdienstes zu Gießen, 1924, wöch., 7 mal, 0.35 *M.*

Literatur, Kunst und Kunstgewerbe.

- Darmstadt, Deutsche Kunst und Dekoration (Max Koch), 1897, monatl., 2.00 *M.*
 Innen-Dekoration, 1890, monatl., 2.00 *M.*
 Stickereien und Spitzen, 1900, 6 wöch., 2.00 *M.* vierteljährl.
 Offenbach, Deutsche Kunstschau, 1924, 14 täg., 1.50 *M.*
 Gießen, Deutsche Lieder (Zeitschrift für Dichtung und Kritik), 1886, monatl. bzw. zweimonatlich, Einzelnummer 0.15 *M.*, Doppelnummer 0.30 *M.* Als Beilage: Kleines Literaturblatt, Deutsche Dichtertalle.

Landwirtschaft, Handel und Gewerbe.

- Darmstadt, Hessische Landwirtschaftliche Zeitschrift, 1831, wöch., 0.50 *M.*
 Hessische Monatschrift für Obst-, Wein-, Gemüse- und Gartenbau, 1907, monatl., 0.10 *M.*
 Bad-Nauheim, Blätter für Gutsreform, 1922, monatl. 2 mal, 2.00 *M.*
 Mainz, Wein und Rebe (Verlagsbuchhandlung F. Diemer), 1918, monatl., 24.00 *M.* jährl.
 Deutsche Weinzeitung (Verlagsbuchhandlung F. Diemer), 1863, wöch., 2 mal, 3.50 *M.*
 Weinbau und Weinhandel, 1882, wöch., 1.20 *M.*

- Gießen, Die Biene, 1860, monatl., 0.30 *M.*
 Mainz, Mitteldeutsche Küferzeitung, 1921, monatl. 2 mal, 1.00 *M.* Als Beilage: Rheinisch. Faß- und Faßholzmarkt.
 Bingen, Die Werkstatt, 1922, monatl., 0.25 *M.*
 Gießen, Hessisches Handwerk und Gewerbe (Amtliches Organ, Zeitschrift der hess. Handwerkskammer in Darmstadt), 1923, monatl. 2 mal, 0.40 *M.*
 Darmstadt, Tapetenzeitung, 1888, monatl. 2 mal, 2.00 *M.* vierteljährl.
 Bingen, Die Erntemaschine, 1922, monatl., 0.25 *M.*
 Offenbach, Deutsche Lederwaren-Industrie, 1920, wöch., 2 *M.*
 Mainz, Druckerei-Anzeiger.
 Darmstadt, Bauwirtschaftliche Nachrichten, 1924, monatl., 0.25 *M.*
 Mainz, Mitteilungen der Hessischen Handelskammern, 1920, monatl., 2.00 *M.* vierteljährl.
 Darmstadt, Der Einzelhandel, 1924, wöch.
 Hessischer Einzelhandel, 1924, wöch.
 Der Deutsche Gastwirt.

Organisationen, Parteien und Vereine.

- Darmstadt, Schulbote für Hessen, 1860, wöch., 0.50 *M.*
 Bensheim, Hessischer Schulbote.
 Darmstadt, Studentische Nachrichten, Darmstädter Hochschulzeitung, 1912.
 Gießen, Hessische Försterzeitung (E. Kindt Bw), monatl., 2.10 *M.* vierteljährl.
 Offenbach, Hessische Gemeindebeamtenzeitung, 1902, monatl. 2 mal, 0.50 *M.*
 Darmstadt, Die Hessische Polizei, 1921, monatl. 2 mal, 0.50 *M.* Als Beilage: Die Fortbildungssch.
 Der Mieter, 1924, monatl., 0.20 *M.*
 Gießen, Haus- und Grundbesitzerzeitung für Hessen u. Hessen-Rassau, 1924, monatl. 2 mal, 0.50 *M.*
 Offenbach, Hessische Mietzeitung, 1924, monatl., 0.10 *M.*
 Friedberg, Hessischer Bauernbund, 1919, wöch., 0.80 *M.*
 Darmstadt, Deutsche Landwirtschaftliche Genossenschaftspressen, 1873, 14 täg., 0.60 *M.*
 Das Hessenland, 1906, monatl. 2 mal, 2.00 *M.* jährl.
 Bensheim, Der Hessische Bauer.
 Darmstadt, Gewerkschaftsbund der Angestellten.
 Monatschrift der Ortsgruppe des Deutschnationalen Handlungsgehilfenverbandes, 1908, monatl., 0.10 *M.*
 Gießen, Hessische Feuerwehrzeitung, monatl., 1.20 *M.* viertelj.
 Mainz, Die Invaliditäts- und Altersversicherung in dem Reiche, vereinigt mit Zentralblatt der R.-V.-D., Mainzer Zeitschrift für Sozialversicherung im Militärversorgungsweesen (Verlagsbuchhandlung F. Diemer), 1890, monatl., 18.00 *M.* jährl.
 Darmstadt, Hessischer Kamerad, 1903, monatl., 0.35 *M.* vierteljährl.
 Gut Deutsch (Verlag Deutsch-Orden G. V.), 1924, monatl. 2 mal, 0.30 *M.*

Religion, Weltanschauung.

- Darmstadt, Hessisches Evangelisches Sonntagsblatt Darmstadt, 1888, wöch., 0.20 *M.*
 Hessisches Evangelisches Sonntagsblatt für die Johannisgemeinde, 1923, wöch., 0.40 *M.*
 Hessisches Evangelisches Sonntagsblatt: Heimatbote Wöllstein-Gumbshheim, 1924, wöch., 0.40 *M.*
 Hessisches Evangelisches Sonntagsblatt: Heimatbote aus Birkenau, 1924, wöch., 0.40 *M.*
 Hessisches Evangelisches Sonntagsblatt für die Luthergemeinde Offenbach, 1923, wöch., 0.40 *M.*
 Hess. Evangel. Sonntagsblatt: Zeitliches u. Ewiges aus Bad-Nauheim, 1924, wöch., 0.40 *M.*
 Hess. Evangel. Sonntagsblatt für die Stadtkirchengemeinde Offenbach, 1923, wöch., 0.40 *M.*
 Evangelischer Volksbote, 1924, monatl. 2 mal, 0.50 *M.*
 Die Treue (Evang.), 1908, monatl., 0.10 *M.*
 Mainz, Wartburg, 1912, monatl.
 Offenbach, Wartburg, (Mitteilungen des Wartburgvereins Offenbach), 1909, monatl., 0.10 *M.*
 Ruppertsburg (Gießen), Hessisches Kirchenblatt (ev. Pfarrverein), 1891, monatl. 2 mal, 1.00 *M.*
 Schornshheim, Heimatfreude (Monatsblatt f. d. ev. Gemeinde Schornshheim, 1914, monatl., 2.00 *M.* jährlich.
 Mainz, Martinusblatt (kath.), 1863, wöch., 0.45 *M.*
 Neues Leben (kath.), 1924, monatl.
 Weisenau, Katholisches Pfarrblatt der Pfarrei Weisenau.
 Darmstadt, Die Scheibe, Blatt für Kult u. Kultur (Paul Bommerstheim, Darmstadt), zweimonatl., 2.00 *M.* halbjährl.

Unterhaltung.

- Darmstadt, Das Illustrierte Blatt.
 Berliner.
 Lachen Lintz.

Sport.

- Darmstadt, Velozipetklub.
 Offenbach, Der Arbeiter-Radfahrer, 1894, monatl., 7.50 *M.* jährl.
 Friedberg, Der Radler, 1921, 14 tägig, 0.30 *M.*
 Darmstadt, Mäverundschau, 1924, monatl.
 Mainz, Der Kanufahrer, 1923, monatl.

Offenbach, Undine-Zeitung, 1915, monatl., 0,30 *M.*

Vereinsnachricht des Offenbacher Rudervereins.

Darmstadt, Sport, Turnen, Spiel, 1921, wöch., 0,50 *M.*

Worms, Mittelrheinische Sportzeitung.

Offenbach, Sportecho aus dem Maingebiet, 1919, wöch. 3 mal, 1,50 *M.*

Mainz, Der Sportspiegel.

Bingen, Westdeutsche Zeitung für Turnen, Spiel und Sport, 1919, wöch., 0,60 *M.*

Darmstadt, Turnzeitung für den 9. Kreis Mittelrhein, 1909, monatl. 2 mal, 0,25 *M.*

Mainz, Wandern und Schauen, 1921, monatl., 0,08 *M.*

Schotten, Frischauf, Blätter für Heimatliebe und Wanderlust, 1912, monatl., 0,15 *M.*

Sonstiges.

Darmstadt, Allgemeine Tierchutzzeitschrift, 1880, monatl., 2,00 *M.* jährl.

Echo der Liedertafel, 1922, monatl.

Wallertheim, Wallertheimer Heimatzeitung, 1914, monatl., 2,00 *M.* jährl.

Darmstadt, Gabelsberger Stenographische Mitteilungen, Darmstädter Geschäftsstenograph, 1907, monatl., 0,50 *M.*

Vegetarische Warte.

Reichsindexziffern für die Lebenshaltungskosten im Monatsdurchschnitt Mai bis Oktober 1924*)

Monat	Die Ausgaben für				Die Lebenshaltungskosten		Der Dollar (in Berlin)
	Ernährung	Heizung und Beleuchtung	Wohnung	Bekleidung	mit Bekleidung	ohne Bekleidung	
	sind seit 1914 gestiegen von 1 auf						
	in Billionen						
Mai 1924	1,26	1,47	0,55	1,58	1,15	1,08	1,00
Juni »	1,20	1,46	0,57	1,55	1,12	1,05	1,00
Juli »	1,26	1,43	0,68	1,42	1,16	1,12	1,00
August »	1,22	1,41	0,70	1,42	1,14	1,09	1,00
September »	1,25	1,40	0,70	1,44	1,16	1,12	1,00
Oktober »	1,34	1,36	0,73	1,46	1,22	1,18	1,00

*) Vergl. Mitteil. 1924, S. 32.

Durchschnittspreise für Bekleidungsgegenstände, erhoben in Darmstadt, Gießen und Worms, August bis Oktober 1924*)

Stichtag	Herrenanzug aus Forster Stoff	Wollener Frauencheviotrod	Baumwollene Kleiderbluse	Weißer Frauenunterrod	Weißer Wäschebluse, Batist	Schulanzug für 12 jähr. Knaben	Cheviotkleid für 8 jähr. Mädchen	Baumwollenes Männerflanell- hemd	Weißes Frauenhemd	1 Paar halbwollene maschinenge- strickte Männer- socken	1 Paar engl.-lange baumwollene Frauenstrümpfe	1 Paar Männer-Schnür- stiefel, Kindboz	1 Paar Frauen-Schnür- stiefel, Kindboz	1 Paar Kinder-Schnür- stiefel, Kindboz	Befohlen (genagelt) mit Abfäßen von 1 Paar Männerstiefeln
B. 20. Aug. bis 15. Okt.	63,3	10,0	3,1	3,8	3,7	27,0	11,2	1)4,5	2)3,1	1,5	2,3	13,2	12,7	7,8	3)5,6

*) Vergl. Mitteil. 1924, S. 63. — 1) Vom 3. September ab 4,0. — 2) Desgl. 3,0. — 3) Vom 27. Aug. bis 24. Sept. 5,4, vom 1. Okt. 6,1 und vom 8. Okt. ab 6,3.

Kleinhandelspreise der wichtigsten Lebensbedürfnisse in 10 hessischen Gemeinden am 15. Oktober 1924 *)

(Goldmarkbeträge)

Lebensbedürfnisse	Mengen- einheit	Mainz	Darmstadt	Offenbach	Worms	Gießen	Friedberg	Wienheim	Bingen	Misfeld	Erbach
Roggenbrot	1 kg	—	—	0,37	—	0,38	0,36	0,38	0,40	0,38	—
Trisibbl. Grau- oder Schwarzbrot	»	0,43	0,40	0,50	0,43	0,33	0,36	—	0,44	—	0,40
Weizenmehl a) inländisches	»	0,48	0,50	0,54	0,45	0,48	0,50	0,48	0,56	0,50	0,50
b) ausländisches	»	—	0,50	0,54	—	—	—	0,48	0,60	0,56	0,52
Graupen, grobe	»	0,60	0,58	0,64	0,48	0,56	0,56	0,56	0,40	0,48	0,56
Weizengriß	»	0,60	0,60	0,52	0,56	0,60	0,56	0,64	0,56	0,68	0,60
Hafersfloren (lose)	»	0,52	0,60	0,52	0,50	0,70	0,60	0,72	0,44	—	0,52
Rudeln (Wasserrudeln)	»	0,60	0,70	0,90	0,60	0,75	0,70	0,70	0,80	0,50	0,80
Reis (Vollreis, mittl. Güte)	»	0,60	0,56	0,76	0,56	0,60	0,70	0,64	0,56	0,48	0,60
Erbsen, gelbe, ungeschälte	»	0,56	0,52	0,52	0,52	0,56	0,64	0,50	0,60	0,56	0,54
Speisebohnen, weiße, ungeschälte	»	0,56	0,40	0,52	0,56	0,65	0,64	0,64	0,60	0,56	0,56
Linzen	»	0,80	0,70	1,00	0,90	1,08	1,00	0,90	0,90	1,00	1,00
Kartoffeln	»	0,08	0,10	0,11	0,09	0,10	0,10	0,09	0,09	0,10	0,10
Weißkohl	»	0,16	0,12	0,16	0,10	0,24	0,30	0,40	0,15	0,10	0,25
Wirsing	»	0,16	0,12	0,20	0,18	0,30	0,30	0,40	0,15	0,16	0,30
Kartoffel	»	0,24	0,20	0,24	0,30	0,30	0,30	0,50	0,24	—	0,40
Spinat	»	0,30	0,40	0,50	0,27	0,75	0,60	—	0,40	—	0,50
Mohrrüben	»	0,10	0,12	0,20	—	0,24	0,20	0,30	0,15	0,20	0,24
Sauerkraut	»	0,36	0,36	0,32	0,30	0,50	0,40	—	0,40	0,40	—
Rindfleisch (Kochfleisch mit Knochen)	»	2,00	2,24	2,20	2,00	2,20	2,20	2,20	2,00	2,00	2,00
Schweinefleisch (Bauchfleisch, frisch)	»	2,60	2,92	2,80	3,20	2,80	2,60	2,80	2,80	2,80	2,80
Kalb- (oder Vorder-)fleisch, Rippen, Hals)	»	2,40	2,60	2,60	2,70	2,16	2,40	2,80	2,40	2,80	2,40
Lammfleisch (Brust, Hals, Dünning)	»	—	2,20	2,00	—	2,00	2,20	—	2,20	—	—
Speck (fett, geräuchert, inländischer)	»	3,20	4,40	4,00	3,80	3,60	4,00	3,40	3,60	4,00	4,80
Butter (inländische, mittlere Sorte)	»	5,20	5,20	5,40	5,00	5,00	5,60	5,20	5,00	4,80	4,80
Margarine (mittlere Sorte)	»	1,52	1,60	2,00	1,60	1,70	2,00	1,50	1,70	1,32	1,80
Schweineschmalz (ausländisches)	»	2,00	2,00	1,98	1,90	2,00	2,40	—	2,00	1,92	2,80
(inländisches)	»	2,80	3,00	3,60	3,60	3,60	3,20	2,80	2,80	2,40	2,40
Rüböl	»	1,50	1,00	1,20	1,20	1,21	1,20	1,30	1,30	1,00	1,20
Salzheringe	»	1,56	0,56	0,60	0,80	0,60	0,70	0,60	0,60	0,48	0,50
Schellfische mit Kopf (frisch)	»	1,60	1,40	0,80	1,00	1,40	1,00	1,50	1,40	1,20	1,00
Kabeljau (frisch)	»	1,60	1,20	1,60	1,20	1,20	0,90	—	1,60	1,40	—
Dörrobst (Bacobs), gemischt oder un-	»	1,40	1,00	1,40	0,90	1,40	1,40	1,10	1,20	1,00	1,20
gemischt, billigste Sorte	»	0,88	0,92	0,86	0,88	0,88	0,96	0,96	0,84	0,84	0,90
Zucker, gestoßener	»	0,18	0,18	0,18	0,16	0,17	0,22	0,18	0,16	0,19	0,18
Eier	1 Stück	0,38	0,34	0,36	0,38	0,36	0,36	0,34	0,37	0,28	0,30
Vollmilch	1 Liter	2,00	2,30	2,20	1,80	2,10	2,10	2,10	1,85	2,20	2,30
Steinkohlen (Hausbrand) frei Keller	1 Ztr.	—	—	1,20	1,20	—	—	—	—	—	—
Braunkohlen, frei Keller	»	1,65	1,50	1,60	1,65	1,60	1,65	1,80	1,70	1,50	1,55
Bricketts (Braunkohlen) frei Keller	»	—	1,50	2,20	1,40	1,70	2,05	1,80	2,20	—	—
Gasloks, frei Keller	»	—	1,40	2,00	2,00	2,00	2,20	1,50	2,40	—	—
Brennholz, gesägt, frei Kell. (gebr. Sorte)	»	0,20	0,20	0,19	0,17	0,22	0,22	0,18	0,26	—	—
Koch- und Leuchtgas	1 cbm	0,55	0,50	0,50	0,56	0,51	0,50	0,55	0,55	0,45	0,40
Elektrizität (Licht)	1 kwh	0,32	0,35	0,30	0,36	0,36	0,40	0,40	0,32	0,35	—
Petroleum	1 Liter	16,10	14,35	16,35	11,40	13,75	11,05	9,10	11,80	6,40	7,70
Wohnung von 2 Zimmern u. Küche	monatl.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

*) Vergl. Mitteil. 1924, S. 90.

Die Feuerungszahlen ohne Bekleidung am 15. Okt. 1924 für 10 hessische Gemeinden in Billionen (Renten-) Mark *)

Darmstadt 105,06; Offenbach 108,98; Wienheim 100,70; Erbach 98,79; Gießen 104,46; Friedberg 106,16; Misfeld 92,84; Mainz 106,40; Worms 100,06; Bingen 104,60. Durchschnitt der 5 größten Städte 104,99; Durchschnitt der 10 Gemeinden 102,80.

In der Nähe gelegene außerhessische Städte: Frankfurt a. M. 117,84; Wiesbaden 118,22; Aschaffenburg . ; Heidelberg 111,87; Mannheim 116,33 und Ludwigshafen 116,27.

*) Vergl. Mitteil. 1924, S. 90.

Die der Aufsicht der Bergbehörden und der Gewerbeaufsicht unterstehenden Betriebe mit 50 und mehr Arbeitern in Hessen *)

Gewerbeart	Hessen insgesamt		Kreis Darmst.		Kreis Offenbach		Kreis Gießen		Kreis Mainz		Kreis Worms	
	Betriebe	Arbeiter	Betriebe	Arbeiter	Betriebe	Arbeiter	Betriebe	Arbeiter	Betriebe	Arbeiter	Betriebe	Arbeiter
Der Aufsicht der Bergbehörde unterstellt:												
III. 2. Braunkohlenbergwerke, Bricketfabriken	9	1293	1	180	1	54	1	416	—	—	—	—
3. Eisenerzbergwerke und Gruben	6	1079	—	—	—	—	3	439	—	—	—	—
4. Erzbergwerke und Gruben	1	208	—	—	—	—	1	208	—	—	—	—
6. Salinen	1	114	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Der Gewerbeaufsicht unterstellt:												
III. 1. Bergbau, Hütten- und Salinenwesen	3	412	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
IV. 1. Industrie der Steine und Erden	10	2072	1	54	3	762	1	598	—	—	4	575
2. Steinbrüche und Steinhauereien	15	1472	2	211	2	165	—	—	2	205	—	—
5. Kalk- und Kreidebrüchen und -mühlen	2	109	—	—	1	50	—	—	—	—	—	—
6. Zementherstellung	3	2037	—	—	1	136	—	—	2	1901	—	—
7. Ziegeleien und Tonröhrenherstellung	16	1443	1	67	2	203	3	405	—	—	2	148
10. Hohlglashütten und -schleifereien	1	122	—	—	—	—	—	—	1	122	—	—
V./VI. 1. Verarbeitung edler Metalle	4	601	—	—	—	—	—	—	1	64	—	—
2. Verarbeitung unedler Metalle	51	10424	4	1419	28	4709	2	1819	4	511	3	361
6. Herstellung von Kleinzeug	3	164	—	—	3	164	—	—	—	—	—	—
7. Maschinen, Instrumente und Apparate	42	6380	11	2347	13	1387	1	172	8	1455	4	659
8. Lokomotiv- und Eisenbahnwagenbau	2	1457	—	—	—	—	—	—	1	1160	—	—
9. Landwirtschaftliche Maschinen und Geräte	5	644	—	—	1	107	—	—	—	—	—	—
10. Eisenerne Bau- und Brückenkonstruktionen, Fahrstühle und Aufzüge	6	3907	1	205	3	508	—	—	—	—	—	—
11. Werkzeugmaschinen	9	2547	—	—	7	2061	1	435	1	51	—	—
12. Kraftfahrzeuge, Fahrräder, Näh- u. Schreib- maschinen	2	5163	1	314	—	—	—	—	—	—	—	—
13. Schiffbau [Maschinen [Instrumente	2	580	—	—	—	—	—	—	1	455	—	—
14. Musikinstrumente [mente	1	80	—	—	1	80	—	—	—	—	—	—
15. Mathematische, physikalische, optische Instru- mente	1	57	1	57	—	—	—	—	—	—	—	—
16. Elektrische Maschinen, Apparate, Anlagen	5	586	—	—	2	333	—	—	—	—	—	—
17. Elektrizitätserzeugung und Abgabe von [[elektrischem Strom	7	905	2	203	1	115	1	114	1	129	1	267
VII./VIII. 1. Chemische Industrie	25	7927	6	3402	4	2065	1	98	6	1250	3	372
2. Sprengstoffe	1	413	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4. Forstwirtschaftliche Nebenerzeugnisse usw.	3	843	—	—	1	65	—	—	—	—	—	—
5. Gasanstalten	5	968	1	233	1	247	1	56	1	315	1	117
6. Licht- und Seifenherstellung	7	1103	—	—	5	682	—	—	2	421	—	—
7. Oelmühlen, Oelraffinerien, Pflanzenfett- herstellung	1	61	—	—	—	—	—	—	1	61	—	—
IX. 1. Spinnstoffindustrie	8	1161	—	—	—	—	1	56	—	—	2	528
3. Wollzubereitung	1	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4. Baumwollspinnerei, -weberei, u. -bleicherei	2	568	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6. Teppichfabriken	1	101	—	—	—	—	—	—	1	101	—	—
7. Strickerei und Wäberei	3	397	—	—	—	—	—	—	1	67	—	—
8. Häckerei, Stickeri, Spitzenherstellung	2	165	—	—	1	89	—	—	1	76	—	—
X. 1. Verfertigung von Papier und Pappe	8	1676	2	264	—	—	—	—	1	702	—	—
2. Verarbeitung von Papier und Pappe	9	1146	4	581	1	69	—	—	2	221	1	199
XI. 1. Federindustrie	38	10671	—	—	31	3135	—	—	2	213	3	6833
2. Gerberei und Lederzubereitung	7	1530	—	—	7	1530	—	—	—	—	—	—
3. Ledertreibriemenherstellung	1	51	—	—	1	51	—	—	—	—	—	—
5. Gummi- und Guttaperchawaren	5	1518	—	—	2	873	1	225	—	—	—	—
XII. 1. Industrie der Holz- und Schnitzstoffe	32	3985	9	1087	4	268	1	59	2	395	1	102
2. Sägewerke	8	810	1	68	—	—	—	—	—	—	—	—
3. Möbelherstellung	20	2576	7	1060	3	363	—	—	3	428	4	491
5. Spielwaren aus Holz, Horn usw.	3	523	—	—	3	523	—	—	—	—	—	—

*) Erstmalige Veröffentlichung.

Gewerbeart	Hessen insgesamt		Kreis Darmst.		Kreis Offenbach		Kreis Sieben		Kreis Mainz		Kreis Worms	
	Betriebe	Arbeiter	Betriebe	Arbeiter	Betriebe	Arbeiter	Betriebe	Arbeiter	Betriebe	Arbeiter	Betriebe	Arbeiter
XIII. 1. Nahrungs- und Genussmittel	3	266	—	—	1	51	—	—	—	—	1	97
2. Getreidemöhlen	1	59	—	—	—	—	—	—	—	—	1	59
4. Rohzuckerfabriken, Zuckeraffinerien	5	2087	—	—	—	—	—	—	—	—	1	620
5. Zuckerwaren-, Kaka- u. Schokoladenfabrik	2	236	—	—	—	—	—	—	1	82	1	154
8. Meiereien, Sterilisieren von Milch	1	66	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10 Gemüse- u. Obstkonserven, Marmeladen- 11. Mälzereien, und Brauereien [fabriken	11	2438	—	—	—	—	—	—	5	650	1	657
12. Branntweinbrennereien usw.	3	543	—	—	—	—	—	2	352	1	191	
13. Weinkellereien	1	65	—	—	1	65	—	—	—	—	—	
14. Tabakverarbeitung	4	467	—	—	—	—	—	2	337	1	68	
	66	6383	1	142	18	1568	17	1522	2	243	2	132
XIV. 2. Kleider- und Wäschekonfektion	5	716	—	—	—	—	—	—	4	651	—	—
3. Hutfabriken, Mützenmacherei	3	335	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
4. Schuh- und Stiefelherstellung	16	3884	—	—	11	3108	—	—	2	584	—	—
XVI. Baugewerbe	49	5747	7	712	3	495	3	231	20	1859	6	1257
XVII. 2. Schriftgießerei und -schneiderei	2	287	—	—	2	287	—	—	—	—	—	—
3. Buch- und Zeitungsdruckereien	11	738	3	222	—	—	1	71	7	445	—	—
4. Steindruckereien, graphische Kunstanstalten	7	1047	1	74	4	690	—	—	2	283	—	—
Sonstige Gewerbe	2	163	—	—	—	—	—	—	1	59	1	104
zusammen	589	107628	67	12902	173	27058	40	7032	93	15848	45	13991

Gewerbeart	Betriebe	Arbeiter	Gewerbeart	Betriebe	Arbeiter
Kreis Bensheim			Kreis Erbach		
IV. 2. Steinbrüche und Steinhauereien	4	502	IV. 7. Ziegeleien u. Tonröhrenherstellg.	1	68
7. Ziegeleien u. Tonröhrenherstellg.	1	59	V./VI. 2. Verarbeitung unedl. Metalle	2	205
V./VI. 2. Verarbeitung unedler Metalle	1	68	9. Landw. Maschinen und Geräte	1	245
16. Elektr. Masch., Apparate, Anlagen	1	69	VII./VIII. 4. Forstw. Nebenerzeugn. usw.	1	66
VII./VIII. 1. Chemische Industrie	1	81	IX. 3. Wollzubereitung	1	52
X. 1. Verfertigung von Papier u. Pappe	1	284	4. Baumwollspinnerei, -weberei,	2	568
XII. 1. Industrie der Holz- u. Schnitz-	6	698	XI. 5. Gummi- u. Guttaperchawaren	2	420
3. Möbelherstellung [stoffe	1	58	XII. 1. Industrie d. Holz- u. Schnitzstoffe	5	814
XIII. 10. Gemüse- u. Obstkonserv., Mar-	1	63	zusammen	15	2438
14. Tabakverarbeitung [meladenfabr.	17	1596	Kreis Groß-Gerau		
XIV. 2. Kleider- und Wäschekonfektion	1	65	III. 1. Bergbau, Hütten- u. Salinenwes.	3	412
3. Hutfabriken u. Mützenmachereien	1	85	V./VI. 2. Verarbeitung unedl. Metalle	1	53
zusammen	36	3628	9. Landw. Maschinen und Geräte	1	63
Kreis Dieburg			10. Eiserner Bau- u. Brückenkonstrukt., Fahrstühle und Aufzüge	1	2326
III. 2. Braunkohlenbergw., Brickettsfabr.	1	162	12. Kraftfahrzeuge, Fahrräder, Näh-	1	4849
IV. 7. Ziegeleien u. Tonröhrenherstellg.	1	93	13. Schiffbau	1	125
V./VI. 2. Verarbeitung unedl. Metalle	2	103	[u. Schreibmasch.	1	91
VII./VIII. 4. Forstwirtschaftl. Neben-	1	712	VII./VIII. 1. Chemische Industrie	1	413
IX. 1. Spinnstoffindustrie [erzeugn. usw.	3	359	2. Sprengstoffe	1	207
7. Strickerei und Wirkerei	1	239	XI. 1. Lederindustrie	1	148
XII. 1. Industrie der Holz- u. Schnitz-	1	87	XII. 1. Industrie der Holz- u. Schnitz-	2	921
XIII. 4. Rohzuckerfabriken, Zuckerraffi-	1	280	XIII. 4. Rohzuckerfabr., Zuckerraffiner.	2	850
14. Tabakverarbeitung	1	91	10. Gemüse- u. Obstkonserven, Mar-	3	317
zusammen	12	2126	XVI. Baugewerbe	19	10775

1) Der Aufsicht der Bergbehörde unterstellt.

Gewerbeart			Be- triebe	Ar- beiter	Gewerbeart			Be- triebe	Ar- beiter
Kreis Heppenheim					Kreis Lauterbach				
1) III. 6. Salinen			1	114	IV. 7. Ziegeleien u. Tonröhrenherstellg.		1	73	
IV. 2. Steinbrüche und Steinhauereien			1	65	V. VI. 2. Verarbeitung unedler Metalle		1	53	
7. Ziegeleien u. Tonröhrenherstellg.			1	149	IX. 1. Spinnstoffgewerbe		1	151	
V. VI. 1. Verarbeitung edler Metalle .			1	149	XII. 2. Sägewerke [Milch		2	173	
IX. 7. Strickerei und Wärferei			1	91	XIII. 8. Meiereien, Sterilisierung von		1	66	
X. 1. Verfertigung von Papier u. Pappe			2	187	XIV. 3. Hutfabriken u. Mützenmacherei		2	250	
XI. 1. Lederindustrie [Stoffe			1	243	zusammen		8	766	
XII. 1. Industrie der Holz- u. Schnitz- 2. Sägewerke			2	161					
XIII. 1. Nahrungs- und Genussmittel .			1	118					
14. Tabakverarbeitung			7	677					
zusammen			19	2075					
Kreis Alsfeld					Kreis Schotten				
1) III. 2. Braunkohlenbergw., Bricketfabr.			1	55	V. VI. 2. Verarbeitung unedler Metalle		1	52	
3. Eisenerzbergwerke und Gruben . .			1	443	VII. VIII. 1. Chemische Industrie . .		1	96	
IV. 2. Steinbrüche und Steinhauereien			3	271	X. 1. Verfertigung von Papier u. Pappe		1	145	
IX. 1. Spinnstoffindustrie			1	67	XII. 2. Sägewerke		1	59	
XII. 2. Sägewerke			1	102	zusammen		4	352	
3. Möbelherstellung			1	113					
zusammen			8	1051					
Kreis Büdingen					Kreis Alzev				
1) III. 2. Braunkohlenbergw., Bricketfabr.			1	85	IV. 1. Industrie der Steine und Erden		1	83	
IV. 2. Steinbrüche und Steinhauereien			1	53	7. Ziegeleien u. Tonröhrenherstellung		2	110	
V. VI. 2. Verarbeitung unedler Metalle			1	908	V. VI. 7. Maschinen, Instrum. u. Appar.		2	146	
XII. 1. Verfertig. von Papier u. Pappe			1	94	XIV. 4. Schuh- und Stiefelherstellg. .		2	115	
XII. 2. Sägewerke			1	247	zusammen		7	454	
zusammen			5	1387					
Kreis Friedberg					Kreis Bingen				
1) III. 2. Braunkohlenbergw., Bricketfabr.			3	341	V. VI. 7. Maschinen, Instrum. u. Appar.		2	119	
3. Eisenerzbergwerke und Gruben . .			2	197	16. Elektr. Masch., Apparate, Anlagen		2	184	
V. VI. 1. Verarbeitung edler Metalle .			2	388	VII. VIII. 1. Chemische Industrie . .		1	405	
7. Maschinen, Instrum. u. Apparate .			1	95	XII. 1. Industrie d. Holz- u. Schnitzstoffe		1	246	
8. Lokomotiv- u. Eisenbahnwagenbau			1	297	XIII. 10. Gemüse- und Obstkonserven,		1	167	
9. Landw. Maschinen und Geräte . .			2	229	13. Weintellereien [Marmeladenfabr.		1	62	
10. Eis. Bau- u. Brückenkonstruktionen					14. Tabakverarbeitung		1	412	
Fahrstühle und Aufzüge			1	868	XVI. Baugewerbe		2	244	
17. Elektrizitätserzeugung und Abgabe von elektrischem Strom			1	77	zusammen		11	1839	
VII. VIII. 1. Chemische Industrie . . .			1	67					
X. 2. Verarbeitung von Papier u. Pappe			1	76					
XII. 3. Möbelherstellung			1	63					
XIII. 4. Rohzuckerfabriken, Zuckerraffin.			1	266					
XIV. 4. Schuh- und Stiefelherstellung			1	77					
XVI. Baugewerbe			4	461					
zusammen			22	3502					
Kreis Oppenheim									
					IV. 5. Kalk- u. Kreidebrüche u. -mühlen		1	59	
					7. Ziegeleien u. Tonröhrenherstellg.		1	68	
					V. VI. 2. Verarbeitung unedler Metalle		1	163	
					XIII. 10. Gemüse- und Obstkonserven,		1	51	
					XVI. Baugewerbe [Marmeladenfabr.		1	63	
					zusammen		5	404	

1) Der Aufsicht der Bergbehörde unterstellt.

Die Steuerungs zahlen der Gildienstgemeinden*)

in Billionen (Renten-) Mark

D = Darmstadt, G = Gießen, W = Worms.

Stichtag	Ernährung			Heizung und Beleuchtung			Wohnung			zusammen			Bekleidungs- (Durchschnitt der 3 Städte)	Steuerungszahl einschl. Bekleidung		
	D.	G.	W.	D.	G.	W.	D.	G.	W.	D.	G.	W.		D.	G.	W.
1924																
1. Oktbr.	75,09	74,73	76,46	10,29	10,33	9,19	13,70	13,15	10,90	99,08	98,21	96,55	21,29	120,37	119,50	117,84
8. »	81,12	79,10	79,69	10,29	10,33	8,79	13,70	13,15	10,90	105,11	102,58	99,38	21,41	126,52	123,99	120,79
15. »	80,42	80,38	79,91	10,29	10,33	8,75	14,35	13,75	11,40	105,06	104,46	100,06	21,41	126,47	125,87	121,47
22. »	83,95	81,68	81,72	10,42	10,23	8,75	14,35	13,75	11,40	108,72	105,66	101,87	21,41	130,13	127,07	123,28
29. »	82,82	81,72	82,04	10,23	10,23	8,74	14,35	13,75	11,40	107,40	105,69	102,18	21,59	128,99	127,28	123,77

*) Vergl. Mitteil. 1924, S. 89.

Verteilung des Lehrpersonals der hessischen am 1. Juli 1924 (nach dem Abbau)

a = männl., b = weibl. Lehrpersonal

Kreis	Lehrer						Schulverwalter						Schulgehilfen						Haupt- summe	
	A	B	C	D	E	zuf.	A	B	C	D	E	zuf.	A	B	C	D	E	zuf.		
Darmstadt Stadt	a	141	—	—	—	—	141	23	—	—	—	—	23	2	—	—	—	—	2	166
	b	44	—	—	—	—	44	28	—	—	—	—	28	1	—	—	—	—	1	73
Darmstadt Land	a	—	27	30	8	—	65	—	8	12	3	—	23	—	—	1	—	—	1	89
	b	—	11	6	1	—	18	—	4	9	—	—	13	—	—	1	—	—	1	32
Bensheim	a	—	60	57	41	13	171	—	13	12	6	1	32	—	1	4	—	1	6	209
	b	—	13	12	1	—	26	—	10	12	3	—	25	—	1	1	—	—	2	53
Dieburg	a	—	—	16	83	46	145	—	—	5	13	4	22	—	—	1	—	—	1	168
	b	—	—	5	17	2	24	—	—	2	10	4	16	—	—	—	—	1	1	41
Erbach	a	—	—	28	34	50	112	—	—	4	6	20	30	—	—	—	—	—	—	142
	b	—	—	2	3	1	6	—	—	8	6	7	21	—	—	—	—	1	1	28
Groß-Gerau	a	38	102	83	—	—	223	8	13	18	—	—	39	—	1	—	—	—	1	263
	b	5	19	4	—	—	28	11	19	8	—	—	38	2	1	1	—	—	4	70
Heppenheim	a	—	27	27	42	21	117	—	11	13	8	8	40	—	—	—	1	—	1	158
	b	—	11	2	1	—	14	—	11	5	5	4	25	—	—	2	1	—	3	42
Offenbach Stadt	a	154	—	—	—	—	154	32	—	—	—	—	32	—	—	—	—	—	—	186
	b	39	—	—	—	—	39	36	—	—	—	—	36	2	—	—	—	—	—	77
Offenbach Land	a	22	62	63	12	—	159	8	21	13	3	—	45	1	1	—	—	—	2	206
	b	4	21	12	2	—	39	5	12	18	5	—	40	—	2	—	—	—	2	81
Gießen Stadt	a	—	33	—	—	—	33	—	15	—	—	—	15	—	—	—	—	—	—	48
	b	—	11	—	—	—	11	—	8	—	—	—	8	—	1	—	—	—	1	20
Gießen Land	a	—	—	21	55	61	137	—	—	12	18	21	51	—	—	—	—	—	—	188
	b	—	—	2	3	—	5	—	—	4	5	2	11	—	—	—	—	—	—	16
Malsfeld	a	—	—	9	22	67	98	—	—	1	3	12	16	—	—	—	—	1	1	115
	b	—	—	1	—	—	1	—	—	1	4	2	7	—	—	—	—	—	—	8
Büdingen	a	—	—	9	62	35	106	—	—	2	10	4	16	—	—	—	—	—	—	122
	b	—	—	2	1	—	3	—	—	2	2	1	5	—	—	—	—	—	—	8
Friedberg	a	14	28	28	99	9	178	—	8	11	29	—	48	—	—	—	—	—	—	226
	b	2	3	4	3	—	12	—	1	4	1	—	6	—	—	1	1	—	2	20
Lauterbach	a	—	—	9	27	45	81	—	—	3	7	14	24	—	—	—	—	—	—	105
	b	—	—	—	2	—	2	—	—	2	2	—	4	—	—	—	—	—	—	6
Schotten	a	—	—	3	16	52	71	—	—	2	4	8	14	—	—	—	—	—	—	85
	b	—	—	1	—	—	1	—	—	1	1	1	3	—	—	—	—	—	—	4
Mainz Stadt	a	140	—	—	—	—	140	52	—	—	—	—	52	1	—	—	—	—	1	193
	b	75	—	—	—	—	75	20	—	—	—	—	20	2	—	—	—	—	2	97
Mainz Land	a	36	17	15	—	—	68	8	5	4	—	—	17	—	—	—	—	—	—	85
	b	13	6	1	—	—	20	15	3	4	—	—	22	1	—	—	—	—	1	43
Alzen	a	—	34	54	—	—	88	—	10	13	—	—	23	—	—	—	—	—	—	111
	b	—	3	—	—	—	3	—	4	2	—	—	6	—	—	—	—	—	—	9
Bingen	a	9	44	26	—	—	79	3	4	3	—	—	10	—	2	—	—	—	2	91
	b	4	11	—	—	—	15	3	9	2	—	—	14	—	—	1	—	—	1	30
Oppenheim	a	8	28	74	—	—	110	—	9	8	—	—	17	—	—	1	—	—	1	128
	b	2	7	2	—	—	11	2	4	3	—	—	9	—	1	—	—	—	1	21
Worms Stadt	a	65	—	—	—	—	65	20	—	—	—	—	20	—	—	—	—	—	—	85
	b	29	—	—	—	—	29	15	—	—	—	—	15	1	—	—	—	—	—	45
Worms Land	a	—	61	40	—	—	101	—	18	8	—	—	26	—	1	1	—	—	2	129
	b	—	5	2	—	—	7	—	9	8	—	—	17	—	1	—	—	—	1	25
Starkenburg	a	355	278	304	220	130	1287	71	66	77	39	33	286	3	3	6	1	1	14	1587
	b	92	75	43	25	3	238	80	56	62	29	15	242	5	4	5	1	2	17	497
Oberhessen	a	14	61	79	281	269	704	—	23	31	71	59	184	—	—	—	—	—	1	889
	b	2	14	9	10	—	35	—	9	14	15	6	44	—	1	1	1	—	3	82
Rheinhessen	a	258	184	209	—	—	651	83	46	36	—	—	165	1	3	2	—	—	6	822
	b	123	32	5	—	—	160	55	29	19	—	—	103	4	2	1	—	—	7	270
Hessen	a	627	523	592	501	399	2642	154	135	144	110	92	635	4	6	8	1	2	21	3298
	b	217	121	57	35	3	433	135	94	95	44	21	389	9	7	7	2	2	27	849

*) Erstmalige Veröffentlichung. — Mitgeteilt vom Landesamt für das Bildungswesen.

Volksschulen auf die fünf Ortsklassen *)

am 10. Mai 1922 (vor dem Abbau)

a = männl., b = weibl. Lehrpersonal

Kreis	Lehrer						Schulverwalter						Schulgehilfen						Haupt- summe	
	A	B	C	D	E	zuf.	A	B	C	D	E	zuf.	A	B	C	D	E	zuf.		
Darmstadt Stadt	a	150	—	—	—	—	150	22	—	—	—	—	22	13	—	—	—	—	13	185
	b	63	—	—	—	—	63	27	—	—	—	—	27	4	—	—	—	—	4	94
Darmstadt Land	a	—	31	40	9	—	80	—	8	9	2	—	19	—	—	2	—	—	2	101
	b	—	13	8	1	—	22	—	5	4	—	—	9	—	1	2	—	—	3	34
Bensheim	a	—	72	71	43	15	201	—	14	11	9	—	34	—	1	5	—	1	7	242
	b	—	13	12	1	—	26	—	7	8	1	—	16	—	—	2	—	—	2	44
Dieburg	a	—	—	19	92	44	155	—	—	3	14	12	29	—	—	—	1	—	1	185
	b	—	—	5	12	1	18	—	—	3	9	1	13	—	—	—	—	—	—	31
Erbach	a	—	—	27	37	65	129	—	—	7	8	16	31	—	—	—	1	1	2	162
	b	—	—	3	1	—	4	—	—	8	1	—	9	—	—	1	—	—	1	14
Groß-Gerau	a	47	127	78	—	—	252	6	14	21	—	—	41	—	1	—	—	—	1	294
	b	5	20	2	—	—	27	10	22	9	—	—	41	—	2	1	—	—	3	71
Heppenheim	a	—	31	33	45	19	128	—	4	7	8	9	28	—	2	2	—	—	4	160
	b	—	12	1	1	—	14	—	10	3	5	2	20	—	1	—	—	—	1	35
Offenbach	a	203	75	58	12	—	348	39	24	20	5	—	88	3	5	1	—	—	9	445
	b	60	22	13	2	—	97	41	9	16	3	—	69	5	4	1	—	—	10	176
Gießen	a	—	41	27	57	67	192	—	21	8	20	17	66	—	1	1	—	1	3	261
	b	—	12	2	2	1	17	—	9	3	5	—	17	—	—	—	—	—	—	34
Mosfeld	a	—	—	7	26	70	103	—	—	3	2	9	14	—	—	—	—	2	2	119
	b	—	—	1	—	—	1	—	—	2	4	—	6	—	—	—	—	—	—	7
Büdingen	a	—	—	12	65	38	115	—	—	1	10	3	14	—	—	1	1	—	2	131
	b	—	—	—	1	—	1	—	—	3	1	—	4	—	—	—	—	—	—	5
Friedberg	a	11	32	35	115	9	202	5	7	11	22	—	45	1	1	—	3	—	5	252
	b	3	3	3	3	—	12	—	4	2	1	—	7	—	1	—	—	—	1	20
Lauterbach	a	—	—	10	25	49	84	—	—	3	10	11	24	—	—	—	—	1	1	109
	b	—	—	—	2	—	2	—	—	2	1	—	3	—	—	1	—	—	1	6
Schotten	a	—	—	5	15	57	77	—	—	1	2	7	10	—	—	—	—	—	—	87
	b	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	2
Mainz Stadt	a	174	—	—	—	—	174	23	—	—	—	—	23	3	—	—	—	—	3	200
	b	106	—	—	—	—	106	13	—	—	—	—	13	—	—	—	—	—	—	119
Mainz Land	a	41	16	17	—	—	74	8	7	1	—	—	16	2	—	2	—	—	4	94
	b	14	6	—	—	—	20	11	2	5	—	—	18	1	—	—	—	—	1	39
Alzey	a	—	37	58	—	—	95	—	11	8	—	—	19	—	—	2	—	—	2	116
	b	—	3	—	—	—	3	—	2	2	—	—	4	—	3	—	—	—	3	10
Bingen	a	12	44	26	—	—	82	—	8	4	—	—	12	1	—	—	—	—	1	95
	b	5	12	—	—	—	17	3	7	1	—	—	11	—	2	1	—	—	3	31
Oppenheim	a	8	32	70	—	—	110	1	8	10	—	—	19	—	—	2	—	—	2	131
	b	1	6	1	—	—	8	3	5	6	—	—	14	—	1	—	—	—	1	23
Worms	a	73	69	40	—	—	182	18	10	11	—	—	39	4	4	1	—	—	9	230
	b	30	6	1	—	—	37	19	7	5	—	—	31	3	1	—	—	—	4	72
Starkenbourg	a	400	336	326	238	143	1443	67	64	78	46	37	292	16	9	10	2	2	39	1774
	b	128	80	44	18	1	271	78	53	51	19	3	204	9	8	7	—	—	24	499
Oberhessen	a	11	73	96	303	290	773	5	28	27	66	47	173	1	2	2	4	4	13	959
	b	3	15	7	8	1	34	—	13	12	13	—	38	—	1	1	—	—	2	74
Rheinhessen	a	308	198	211	—	—	717	50	44	34	—	—	128	10	4	7	—	—	21	866
	b	156	33	2	—	—	191	49	23	19	—	—	91	4	7	1	—	—	12	294
Seffen	a	719	607	633	541	433	2933	122	136	139	112	84	593	27	15	19	6	6	73	3599
	b	287	128	53	26	2	496	127	89	82	32	3	333	13	16	9	—	—	38	867

Tierseuche in Hessen 1915—1923 *)

Jahr	Im Laufe des Jahres wurden von der Seuche betroffen																	
	Gemeinden				Gehöfte				Tiere									
	Starkbg.	Oberh.	Rheinl.	zuf.	Starkbg.	Oberh.	Rheinl.	zuf.	Starkbg.	Oberh.	Rheinl.	zuf.	davon gefallen oder getötet	Starkbg.	Oberh.	Rheinl.	zuf.	davon gefallen oder getötet
Milzbrand																		
1915	13	2	2	17	13	2	2	17	13	2	2	17	17	1	—	—	1	1
1916	1	9	1	11	1	9	1	11	1	5	—	6	6	—	52	1	1)53	53
1917	3	5	—	8	3	5	—	8	3	3	—	6	6	—	49	—	2)49	48
1918	1	5	2	8	1	5	2	8	1	5	2	8	8	—	—	—	—	—
1919	3	5	—	8	3	5	—	8	2	4	—	6	6	1	1	—	2	2
1920	—	4	1	5	—	6	1	7	—	2	1	3	3	—	12	—	3)12	7
1921	1	11	—	12	1	11	—	12	1	10	—	11	11	—	3	—	3	1
1922	3	9	2	14	3	9	2	14	3	7	2	12	12	—	3	1	4	4
1923	3	6	1	10	3	6	1	10	4	7	1	12	12	4	—	—	4	2
Kauzbrand																		
1915	—	18	—	18	—	24	—	24	—	20	—	20	19	—	4	—	4	4
1916	—	6	—	6	—	6	—	6	—	6	—	6	6	—	—	—	—	—
1917	1	21	—	22	1	29	—	30	1	22	—	23	23	—	8	—	8	8
1918	—	18	—	18	—	42	—	42	—	39	—	39	39	—	4	—	4	4
1919	2	16	—	18	2	24	—	26	2	25	—	27	27	—	1	—	1	1
1920	—	8	—	8	—	8	—	8	—	9	—	9	9	—	—	—	—	—
1921	1	18	—	19	1	21	—	22	1	16	—	17	17	—	5	—	5	5
1922	1	17	—	18	1	21	—	22	1	19	—	20	20	—	—	—	—	—
1923	—	17	—	17	—	23	—	23	—	21	—	21	21	—	2	—	2	2
Tollwut																		
1917	—	3	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	8	7
1918	—	10	—	10	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	20	—	20	—
1919	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3	—
1921	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	2
Rotz																		
1916	4	—	—	4	5	—	—	5	—	—	—	—	—	5	—	—	5	5
1917	—	—	1	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1
1918	4	—	1	5	4	—	1	5	—	—	—	—	—	4	—	1	10	9
1919	6	1	1	8	9	1	1	11	—	—	—	—	—	11	1	1	13	13
1920	—	2	—	2	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	2	—	2	2
1921	2	—	—	2	2	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	2	2
Lungenseuche des Rindviehs																		
1919	1	—	—	1	1	—	—	1	30	—	—	30	30	—	—	—	—	—
Bläschenausschlag der Pferde und des Rindviehs																		
1915	2	2	—	4	20	6	—	26	30	10	—	40	—	—	—	—	—	—
1916	2	1	—	3	15	3	—	18	32	3	—	35	—	—	—	—	—	—
1917	8	2	—	10	26	5	—	31	31	8	—	39	—	—	—	—	—	—
1918	—	2	—	2	—	2	—	2	—	2	—	2	—	—	1	—	1	—
1919	1	9	5	15	1	25	23	49	1	46	43	90	—	—	—	—	—	—
1920	3	6	—	9	21	7	—	28	23	60	—	83	—	—	3	—	3	—
1921	—	7	5	12	—	16	108	124	—	57	118	175	—	—	1	—	1	—
1922	—	6	2	8	—	19	6	25	—	19	8	27	—	—	3	—	3	—
1923	1	7	2	10	1	17	19	37	—	28	31	59	—	—	2	6	8	—
Räude der Einhufer																		
1915	12	—	2	14	17	—	2	19	—	—	—	—	—	22	—	22	44	—
1916	40	4	6	50	50	4	7	61	—	—	—	—	—	112	9	16	137	—
1917	26	13	30	69	30	16	34	80	—	—	—	—	—	42	31	81	154	—
1918	56	33	36	125	101	35	65	204	—	—	—	—	—	4)140	45	2:8	413	—
1919	100	118	99	317	156	198	197	551	—	—	—	—	—	280	286	429	995	—
1920	57	87	25	169	122	111	34	267	—	—	—	—	—	156	183	49	388	—
1921	22	4	9	35	31	4	10	45	—	—	—	—	—	53	4	13	70	—
1922	12	3	5	20	14	3	6	23	—	—	—	—	—	22	5	6	33	—
1923	2	4	4	10	2	4	4	10	—	—	—	—	—	2	7	4	13	—

*) Vergl. Mitteil. 1922, S. 28. — Die in der 3. Ausgabe des Statist. Handbuchs 1924 auf S. 25 u. 133 sowie in den Mitteil. 1922, S. 28 mitgeteilten Zahlen beruhen auf den vierzehntägigen Mitteilungen in den „Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamts“ und sind nur vorläufige. Die endgültigen Zahlen sind teils Alten, teils den „Jahresberichten über die Verbreitung von Tierseuchen im Deutschen Reich, Berlin“ entnommen. — 1) Darunter 51 Schafe. — 2) Desgl. 49 Schafe. — 3) Schweine. — 4) Darunter 1 Esel.

Jahr	Im Laufe des Jahres wurden von der Seuche betroffen												davon gefallen oder getötet	
	Gemeinden				Gehöfte				Tiere					
	Starb.	Oberh.	Rheinl.	zus.	Starb.	Oberh.	Rheinl.	zus.	Starb.	Oberh.	Rheinl.	zus.		
Hände der Schafe												Stückzahl des gesamten Schafbestandes in den neu betroffenen Gehöften		
1916	1	5	—	6	1	5	—	6	180	1082	—	1262	—	
1917	1	2	—	3	1	2	—	3	18	281	—	299	—	
1918	—	4	—	4	—	23	—	23	—	658	—	658	—	
1919	3	10	—	13	4	208	—	212	551	2228	—	2779	—	
1920	4	30	—	34	5	256	—	261	1072	5434	—	6506	—	
1921	2	21	—	23	3	31	—	34	550	3081	—	3631	—	
1922	4	11	—	15	4	11	—	15	996	2141	—	3137	—	
1923	3	47	—	50	3	48	—	51	610	8491	—	9101	—	
Schweinefleuche und Schweinepest												Schweine		
1915	3	7	6	16	3	7	15	25	9	15	28	52	36	
1916	9	14	1	24	36	22	1	59	48	97	1	146	90	
1917	3	4	5	12	3	4	5	12	13	39	18	70	63	
1918	1	—	1	2	3	—	1	4	4	—	2	6	3	
1919	2	13	5	20	2	19	8	29	10	31	19	60	57	
1920	—	12	4	16	—	13	4	17	—	25	11	36	32	
1921	1	1	1	3	3	1	1	5	3	1	1	5	5	
1922	25	10	22	57	67	17	44	128	176	62	138	376	345	
1923	5	15	13	33	10	43	18	71	18	298	73	389	362	
Rotlauf der Schweine einschließlich des Nesselfiebers (Backsteinblattern)														
1915	88	127	94	309	206	226	321	753	291	336	399	1026	375	
1916	218	258	159	635	893	874	861	2628	1179	1334	1021	3534	2187	
1917	228	215	154	597	862	519	492	1873	1042	707	670	2419	2001	
1918	152	162	82	396	380	270	237	887	449	311	267	1047	781	
1919	219	195	110	524	615	649	332	1596	702	934	387	2023	1115	
1920	201	192	128	521	849	577	403	1829	1221	734	510	2465	1139	
1921	223	264	185	672	624	618	624	1866	769	797	888	2454	1177	
1922	129	222	91	442	346	452	227	1025	448	616	303	1367	693	
1923	229	253	105	587	634	679	209	1522	757	914	306	1977	1108	
Geflügelcholera												Stückzahl des gesamten Geflügelbestandes in den neu betroffenen Gehöften		
1915	—	—	1	1	—	—	1	1	—	—	15	15	10	
1916	2	—	—	2	3	—	—	3	560	—	—	560	308	
1918	—	1	1	2	—	3	2	5	—	9	56	65	41	
1919	—	2	1	3	—	3	1	4	—	124	38	162	49	
1921	—	—	1	1	—	—	1	1	—	—	32	32	15	
1923	—	1	—	1	—	7	—	7	—	55	—	55	25	
Influenza der Pferde												Pferde		
1915	11	24	5	40	14	30	6	50	28	51	9	88	7	
1917	1	2	2	5	1	2	2	5	1	9	3	13	2	
1918	—	—	3	3	—	—	3	3	—	—	23	23	1	
1919	1	6	2	9	1	6	2	9	2	15	2	19	—	

Maul- und Klauenfleuche

Jahr	Im Laufe des Jahres wurden von der Seuche betroffen								Stückzahl des gesamten Bestandes in den neu betroffenen Gehöften			
	Gemeinden				Gehöfte				Rinder			
	St.	D.	Rh.	zus.	St.	D.	Rh.	zus.	St.	D.	Rh.	zus.
1915	126	121	100	347	716	745	408	1869	4607	6034	2324	12965
1916	15	20	11	46	23	68	35	126	256	828	135	1219
1917	3	8	12	23	5	34	23	62	123	219	131	473
1918	25	11	46	82	53	19	138	210	496	419	1134	2049
1919	24	7	29	60	131	9	116	256	620	258	577	1455
1920	417	350	292	1059	14882	9205	13137	37224	40501	42612	27637	110750
1921	60	42	45	147	107	239	76	422	749	1809	319	2877
1922	98	84	55	237	217	206	85	508	1294	1856	580	3730
1923	43	39	43	125	78	138	73	289	540	1041	340	1921

Roch: Maul- und Klauenseuche

Jahr	Stückzahl des gesamten Bestandes in den neu betroffenen Gehöften													davon gefallen od. getötet			
	Schafe				Ziegen				Schweine				Küder	Schafe	Ziegen	Schweine	
	St.	D.	Nh.	zuf.	St.	D.	Nh.	zuf.	St.	D.	Nh.	zuf.					
1915	633	1974	3	2610	815	474	87	1376	2630	5310	3319	11259	409	—	—	9	
1916	—	12	—	12	18	42	26	86	78	634	98	810	41	—	—	3	
1917	—	274	—	274	1	19	17	37	99	132	77	308	4	—	—	—	
1918	3	3	3	9	72	9	70	151	196	77	274	547	—	—	—	—	
1919	12	19	6	37	97	10	104	211	343	59	346	748	39	—	—	120	
1920	4820	25355	130	30305	22593	11342	18347	52282	29827	31690	20747	82264	2)2290	16	6508	1160	
1921	161	2425	1	2587	126	155	36	317	495	1025	244	1764	3)89	—	—	—	
1922	335	3805	3	4143	362	154	47	563	976	1159	405	2540	105	4)	4)	4)	
1923	496	830	255	1601	41	34	107	182	337	689	309	1335	12	4)	4)	4)	

1) Ferkel. — 2) Darunter 248 Kälber. — 3) Desgl. 2 Kälber. — 4) Angaben nicht vorhanden.

Deutsche Großhandelsindexziffer *)

(Durchschnitt 1913 = 100)

Monate	Getreide und Kartoffeln	Fette, Zucker, Nierlich und Fisch	Kolonial- waren, Papier	Häute und Leder	Textilien	Metalle und Petroleum	Kohlen und Eisen	Lebensmittel	Industrie- stoffe	Inlands- waren	Einfuhr- waren	Gesamt- indexziffer
Januar 1924	81,8	140,5	190,0	140,3	185,0	112,3	139,7	103,0	144,1	108,3	162,5	117,3
Februar »	79,6	128,0	221,9	149,4	191,7	119,2	137,3	100,8	145,0	104,1	176,3	116,2
März »	85,6	131,4	231,2	152,9	197,1	125,3	138,2	106,4	147,4	108,2	182,8	120,7
April »	91,4	123,9	228,1	149,3	209,4	123,5	141,0	109,7	150,9	111,7	185,6	124,1
Mai »	91,0	126,4	195,8	126,8	211,6	117,0	145,1	106,6	152,2	112,2	173,8	122,5
Juni »	84,2	114,2	180,9	115,1	204,1	113,5	144,5	97,9	149,6	106,1	165,0	115,9
Juli »	90,1	117,2	172,8	106,1	193,7	114,1	131,7	1'2,2	139,1	106,4	158,3	115,0
August »	98,7	131,3	164,9	109,7	192,9	118,4	129,5	110,9	138,2	113,0	157,4	120,4
Septbr. »	110,7	138,7	161,3	123,6	192,5	119,2	129,0	120,7	138,5	120,8	157,7	126,9
Oktober »	119,8	146,6	165,3	125,3	197,3	119,9	121,9	129,2	134,9	125,2	160,9	131,2

*) Erstmalige Veröffentlichung.

Die Reichsindexziffer für Lebenshaltungskosten

beträgt am 8. Oktober 1924 1,21, am 15. Oktober, 22. Oktober und 29. Oktober 1,23 Billionen
(1913/14 = 1).*)

*) Vergl. Mitteil. 1924, S. 96.

Anzeige.

Wahlstatistik

Durch den Hess. Staatsverlag in Darmstadt, Rheinstr. 15, sind zu beziehen:

- 1) Die Ergebnisse der Wahlen zur verfassunggebenden Deutschen Nationalversammlung und zur verfassunggebenden Volkstammer im Freistaat Hessen am 19. bzw. 26. Januar 1919, nach einzelnen Gemeinden und Stimmbezirken. Preis 1,50 Goldmark.
- 2) Die Ergebnisse der Wahlen zum Deutschen Reichstag am 6. Juni 1920 im Volksstaat Hessen, nach einzelnen Gemeinden bzw. Wahlbezirken. Preis 1,20 M.
- 3) Die Ergebnisse der Landtagswahl im Volksstaat Hessen am 27. November 1921 nach einzelnen Gemeinden bzw. Wahlbezirken. Preis 1,20 M.
- 4) Die Ergebnisse der Reichstagswahl im Volksstaat Hessen am 4. Mai 1924 nach einzelnen Gemeinden bzw. Wahlbezirken. Preis 1,20 M.

Mitteilungen

der Hessischen

Zentralstelle für die Landesstatistik

Die „Mitteilungen“ erscheinen auch als Beilage der „Darmstädter Zeitung“
Preis 40 Goldpfennig.

Nr. 11 (Schluß des Jahrgangs)

Dezember

1924

Inhalt: Wahlergebnis Dezember 1924. — Die der Aufsicht der Bergbehörden und der Gewerbeaufsicht unterstehenden Betriebe. — Durchschnitte der Feuerungszahlen von 10 hess. Gemeinden. — Feuerungszahlen der Gildengemeinden. — Kleinhandelspreise. — Feuerungszahlen der 10 Gemeinden. — Todesursachen im 3. Vierteljahr 1924. — Nachtrag zu Ehe, Geburt und Tod 1923. — Toterkklärungen in Hessen 1914—1923. — Branntweinbrennerei in Hessen. — Anbauflächen und Ernteerträge. — Evangel. Kirche. — Reichsindexziffern. — Berichtigung. — Anzeige.

Vorläufiges Wahlergebnis Dezember 1924

Es wurden gezählt	bei den Wahlen zum			
	Landtag Nov. 1921	Reichstag Mai 1924	Landtag Dez. 1924	Reichstag Dez. 1924
Wahlberechtigte	798 478	832 014	.	.
Wähler	536 220	619 955	.	.
Ungültige Stimmen	2 290	5 164	.	.
Gültige Stimmen	533 930	614 791	624 448	628 370
Gültige Stimmen entfielen auf:				
Kommunisten	20 849	57 079	33 675	33 709
Unabhängige Sozialdemokr. Partei	20 186	4 036	.	826
Sozialdemokr. Partei	1)174 213	2)181 364	219 841	224 091
Deutsche Demokratische Partei	39 140	45 720	53 248	54 332
Zentrumspartei	92 689	95 130	100 218	99 656
Deutsche Volkspartei	78 185	66 375	73 811	73 877
Deutschnat. Volkspartei	3)28 190	4)37 632	43 662	48 140
Hess. Bauernbund u. Rheinl. Landliste	80 426	87 673	82 467	79 093
Bereinigte schaffende hess. Landwirte . . . . .	.	.	2 958	.
National-sozialistische Freiheitsbewegung . . . . .	.	17 893	8 470	8 221
(Völkisch-sozialer Block)	.	.	.	.
Wirtschaftspartei des deutschen Mittelstandes . . . . .	.	57 387	6 098	5 748
Freiwirtschaftsbund F. F. F. (Freiland, Freigeld)	.	.	.	328
Hauer-Bund . . . . .	.	674	.	349
Sonstige Parteien	5)52	7)13 828	.	.

1) Mehrheitspartei. — 2) Verein. Sozialdem. Partei. — 3) Hessische Volkspartei. — 4) und völk. vaterl. Block. — 5) Deutsche Wirtschaftspartei. — 6) Revisionspartei. — 7) Bund der Geusen und hess. Wirtschaftsbund.

Reichstagswahl Dezember 1924

Städte mit mehr als 10 000 Einwohnern	Zahl der abgegebenen gültigen Stimmen für den Wahlvorschlag der bezw. des											
	Kommunisten	Unabh. Soz. dem. Partei	Sozialdemokr. Partei	Deutsche Demokr. Part.	Zentrumspartei	Deutsche Volkspartei	Deutschnat. Volkspartei	Hess. Bauernb. u. Rheinl. Landliste	Nationalist. Freiheitsbewegung	Wirtsch.-Part. des deutschen Mittelstandes	Freiwirtschaftsbund F. F. F.	Hauerbund
Mainz	2055	62	21765	7212	14083	4156	2727	700	260	183	4	13
Darmstadt	1281	37	17475	4714	3146	14495	8195	128	1076	174	13	6
Offenbach	6391	62	15503	3632	5578	4712	3954	50	408	1406	18	14
Worms	951	36	8432	1854	2784	6915	1109	38	240	34	104	10
Gießen	731	21	4800	2009	850	4291	3209	35	344	100	6	1
Neu-Isenburg	1049	7	2542	487	428	853	419	151	86	201	10	2
Friedberg	225	11	1740	631	481	1074	596	179	123	162	4	4
Lampertheim	840	12	947	217	1071	946	169	292	46	13	4	1
Bad-Nauheim	134	—	1079	653	349	735	846	87	140	225	4	—
Biernheim	385	2	1035	108	2382	68	158	50	23	4	—	1

Die der Aufsicht der Bergbehörden und der Gewerbeaufsicht unterstehenden Betriebe mit 50 und mehr Arbeitern 1922*)

Kreis	Bergbau, Hütten- u. Salinenwesen u. Torfgräberei		Industrie der Steine und Erden		Metallverarbeitung und Maschinenindustrie		Chemische Industrie		Spinnstoffgewerbe		Papierherstellung und Verarbeitung		Lederindustrie		Holz- u. Schnitzstoffgewerbe		Nahrungs- und Genussmittelgewerbe		Bekleidungs-gewerbe		Bau-gewerbe		Versärfäktigungs-gewerbe		Sonstige Gewerbe		Sämtliche Gewerbe-gruppen	
	Betriebe	Arbeiter	Betriebe	Arbeiter	Betriebe	Arbeiter	Betriebe	Arbeiter	Betriebe	Arbeiter	Betriebe	Arbeiter	Betriebe	Arbeiter	Betriebe	Arbeiter	Betriebe	Arbeiter	Betriebe	Arbeiter	Betriebe	Arbeiter	Betriebe	Arbeiter	Betriebe	Arbeiter	Betriebe	Arbeiter
Darmstadt . . .	1	180	4	332	20	4545	7	3635	—	—	6	845	—	—	17	2215	1	142	—	—	7	712	4	296	—	—	67	12902
Bensheim . . .	—	—	5	561	2	137	1	81	—	—	1	284	—	—	7	756	18	1659	2	150	—	—	—	—	—	—	36	3628
Dieburg . . .	1	162	1	93	2	103	1	712	4	598	—	—	—	—	1	87	2	371	—	—	—	—	—	—	—	—	12	2126
Erbach . . .	—	—	1	68	3	450	1	66	3	620	—	—	2	420	5	814	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	2438
Groß-Gerau . . .	3	412	—	—	5	7416	2	504	—	—	—	—	1	207	1	148	4	1771	—	—	3	317	—	—	—	—	19	10775
Heppenheim . . .	1	114	2	214	1	149	—	—	1	91	2	187	1	283	3	242	8	795	—	—	—	—	—	—	—	—	19	2075
Offenbach . . .	1	54	9	1316	59	9464	11	3059	1	89	1	69	41	5589	10	1154	20	1684	11	3108	3	495	6	977	—	—	173	27058
Gießen . . .	5	1063	4	1003	5	2540	2	154	1	56	—	—	1	225	1	59	17	1522	—	—	3	339	1	71	—	—	40	7032
Mosfeld . . .	2	498	3	271	—	—	—	—	1	67	—	—	—	—	2	215	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	1051
Büdingen . . .	1	85	1	53	1	908	—	—	—	—	1	94	—	—	1	247	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	1387
Friedberg . . .	3	538	—	—	8	1954	1	67	—	—	1	76	—	—	1	63	1	266	1	77	4	461	—	—	—	—	20	3502
Lauterbach . . .	—	—	1	73	1	53	—	—	1	151	—	—	—	—	2	173	1	66	2	250	—	—	—	—	—	—	8	766
Schotten . . .	—	—	—	—	1	52	1	96	—	—	1	145	—	—	1	59	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	352
Mainz . . .	—	—	5	2228	17	3825	10	2047	3	244	3	923	2	213	5	823	12	1664	6	1235	20	1859	9	728	1	59	93	15848
Alzey . . .	—	—	3	193	2	146	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	115	—	—	—	—	—	—	7	454	
Bingen . . .	—	—	—	—	4	303	1	405	—	—	—	—	—	—	1	246	3	641	—	—	2	244	—	—	—	—	11	1839
Oppenheim . . .	—	—	2	127	1	163	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	51	—	—	1	63	—	—	—	—	5	404	
Worms . . .	—	—	6	723	8	1287	4	489	2	528	1	199	3	6833	5	593	9	1978	—	—	6	1257	—	—	1	104	45	13991
Starkenburg . . .	7	922	22	2584	92	22264	23	8057	9	1398	10	1385	45	6499	44	5416	53	6422	13	3258	13	1524	10	1273	—	—	341	61002
Oberhessen . . .	11	2184	9	1400	16	5507	4	317	3	274	3	315	1	225	8	816	19	1854	3	327	7	800	1	71	—	—	85	14090
Rheinhesfen . . .	—	—	16	3271	32	5724	15	2941	5	772	4	1122	5	7046	11	1662	25	4334	8	1350	29	3423	9	728	2	163	161	32536
Hessen	18	3106	47	7255	140	33495	42	11315	17	2444	17	2822	51	13770	63	7894	97	12610	24	4935	49	5747	20	2072	2	163	587	107628

*) Fortsetzung zu den Tabellen auf S. 105 der Mitteil. 1924.

Berichtigung. Auf S. 107 Kreis Friedberg III 2 Braunkohlenbergw. usw. muß es heißen in Spalte Betriebe 1 statt 3.

Gewerbegruppen	Betriebe mit Arbeitern									Betriebe mit 50 und mehr Arbeitern insgesamt		
	50 bis 199			200 bis 999			1000 u. mehr					
	Betriebe	Arbeiter		Betriebe	Arbeiter		Betriebe	Arbeiter		Betriebe	Arbeiter	
		insgesamt	darunter weibliche		insgesamt	darunter weibliche		insgesamt	darunter weibliche		insgesamt	darunter weibliche
III. Bergbau, Hütten- und Salinenwesen und Torfgräberei	12	1112	7	6	1994	2	—	—	—	18	3106	9
IV. Industrie der Steine und Erden	41	3595	350	5	2323	713	1	1337	—	47	7255	1063
V./VI. Metallverarbeitung und Maschinenindustrie	100	9063	1244	36	14515	1466	4	9917	869	140	33495	3579
VII./VIII. Chemische Industrie	29	2707	809	11	4024	798	2	4584	909	42	11315	2516
IX. Spinnstoffgewerbe	13	1146	738	4	1298	661	—	—	—	17	2444	1399
X. Papierherstellung und -Verarbeitung	14	1579	750	3	1243	342	—	—	—	17	2822	1092
XI. Lederindustrie	37	3231	1080	12	4598	1090	2	5941	1418	51	13770	3588
XII. Holz- und Schnitzstoffgewerbe	54	5041	1163	9	2853	432	—	—	—	63	7894	1595
XIII. Nahrungs- und Genussmittelgewerbe	84	7470	5698	13	5140	2212	—	—	—	97	12610	7910
XIV. Bekleidungs-gewerbe	17	1349	840	6	2497	1501	1	1089	567	24	4935	2908
XVI. Baugewerbe	43	3894	3	6	1853	4	—	—	—	49	5747	7
XVII. Vervielfältigungsgewerbe	17	1423	592	3	649	285	—	—	—	20	2072	877
Sonstige Gewerbe	2	163	15	—	—	—	—	—	—	2	163	15
Sämtliche Gewerbegruppen	463	41773	13289	114	42987	9506	10	22868	3763	587	107628	26558
Davon in Starkenburg	272	24444	8388	64	23710	6041	5	12848	2303	341	61002	16732
Oberhessen	66	5752	1789	18	6756	561	1	1582	42	85	14090	2392
Rheinheffen	125	11577	3112	32	12521	2904	4	8438	1418	161	32536	7434

Durchschnitte der Teuerungszahlen von 10 hessischen Gemeinden und Indexziffern September bis November 1924 *)

Stichtag	Ernährung	Heizung und Beleuchtung	Wohnung	Bekleidung	Lebenshaltungskosten überhaupt	Indexziffern				Lebenshaltungskosten überhaupt
						Ernährung	Heizung und Beleuchtung	Wohnung	Bekleidung	
Jahresdurchschnitt 1913	M	M	M	M	M	1	1	1	1	1
	in Billionen Mark					billionenfache				
17. Sept. 1924	76,85	10,41	11,19	20,86	119,31	1,37	1,49	0,45	1,74	1,19
15. Okt. »	80,73	10,27	11,80	21,41	124,21	1,44	1,48	0,47	1,78	1,24
18. Nov. »	80,61	10,22	11,80	21,59	124,22	1,44	1,46	0,47	1,80	1,24

*) Vergl. Mittelbl. 1924, S. 79.

Die Teuerungszahlen der Sildienstgemeinden*)

in Billionen (Renten-) Mark

D = Darmstadt, G = Gießen, W = Worms.

Stichtag	Ernährung			Heizung und Beleuchtung			Wohnung			zusammen			Bekleidung (Durchschnitt der 3 Städte)	Teuerungszahl einschl. Bekleidung		
	D.	G.	W.	D.	G.	W.	D.	G.	W.	D.	G.	W.		D.	G.	W.
1924																
5. Nov.	82,31	80,64	79,74	11,42	10,23	8,79	14,35	13,75	11,40	108,08	104,62	99,93	21,59	129,67	126,21	121,52
12. »	81,87	80,44	78,65	11,55	10,23	8,79	14,35	13,75	11,40	107,77	104,42	98,84	21,59	129,36	126,01	120,43
18. »	81,87	80,50	78,72	11,55	10,23	8,56	14,35	13,75	11,40	107,77	104,48	98,88	21,59	129,36	126,07	120,27
26. »	80,31	82,97	79,08	11,55	10,23	8,56	14,35	13,75	11,40	106,21	106,95	99,04	21,59	127,80	128,54	120,63
3. Dez.	80,31	81,37	78,51	11,55	10,23	8,56	14,75	14,15	11,75	106,61	105,75	98,82	21,59	128,20	127,34	120,41

*) Vergl. Mittelbl. 1924, S. 107.

Kleinhandelspreise der wichtigsten Lebensbedürfnisse in 10 hessischen Gemeinden am 18. November 1924 *)

(Goldmarkbeträge)

Lebensbedürfnisse	Mengen- einheit	Mainz	Darmstadt	Offenbach	Worms	Gießen	Friedberg	Biernheim	Bingen	Misfeld	Erbach
Hoggenbrot	1 kg	0,43	—	0,37	—	0,38	0,40	0,38	0,40	0,35	—
Ortsübl. Grau- oder Schwarzbrot	»	—	0,39	0,50	0,40	0,33	0,40	—	0,44	—	0,38
Weizenmehl a) inländisches	»	0,44	0,50	0,50	0,44	0,56	0,48	0,48	0,56	0,44	0,48
b) ausländisches	»	—	0,50	0,50	—	—	—	0,48	0,56	0,50	0,50
Graupen, grobe	»	0,56	0,58	0,64	0,48	0,56	0,60	0,72	0,52	0,48	0,56
Weizengrieß	»	0,60	0,60	0,50	0,56	0,60	0,64	0,58	0,66	0,68	0,62
Hafersfloeden (lose)	»	0,52	0,64	0,52	0,56	0,70	0,70	0,52	0,52	0,56	0,52
Nudeln (Wassernudeln)	»	0,60	0,76	0,90	0,80	0,75	0,75	0,70	1,40	0,58	1,20
Reis (Vollreis, mittl. Güte)	»	0,60	0,60	0,76	0,56	0,60	0,75	0,64	0,80	0,48	0,68
Erbfjen, gelbe, ungeschälte	»	0,60	0,56	0,52	0,60	0,60	0,70	0,56	0,70	0,56	0,56
Speisebohnen, weiße, ungeschälte	»	0,56	0,56	0,52	0,60	0,68	0,90	0,56	0,64	0,56	0,56
Linzen	»	0,90	0,80	1,00	0,80	1,08	1,20	0,60	1,00	0,50	1,00
Kartoffeln	»	0,10	0,10	0,11	0,09	0,10	0,09	0,10	0,10	0,06	0,10
Weißkohl	»	0,10	0,12	0,16	0,08	0,20	0,30	0,12	0,20	0,10	0,24
Wirsing	»	0,12	0,16	0,20	0,18	0,24	0,40	0,20	0,20	0,16	0,28
Rotkohl	»	0,30	0,30	0,24	0,28	0,30	0,30	—	0,30	0,25	—
Spinat	»	0,40	0,50	0,50	0,45	0,70	0,60	—	0,30	—	0,50
Mohrrüben	»	0,10	0,12	0,20	—	0,30	0,20	0,12	0,15	0,20	0,22
Sauerkraut	»	—	0,36	0,30	0,24	0,50	0,40	0,24	0,40	0,40	—
Rindfleisch (Kochfleisch mit Knochen)	»	2,20	2,24	2,20	2,00	2,20	2,20	2,20	2,00	2,00	2,00
Schweinefleisch (Bauchfleisch, frisch)	»	2,80	2,52	2,80	2,80	2,80	2,40	2,60	3,00	2,80	2,40
Kalb- (inländische, mittlere Sorte)	»	2,60	2,60	2,60	2,80	2,16	2,40	2,60	2,60	2,00	2,40
Lammfleisch (Brust, Hals, Dämmung)	»	—	1,50	1,80	—	2,00	1,80	—	2,00	—	—
Speck (fett, geräuchert, inländischer)	»	3,60	4,00	4,00	3,60	3,60	3,60	3,20	3,60	4,00	4,00
Butter (inländische, mittlere Sorte)	»	4,60	5,00	5,00	4,40	4,60	5,20	4,80	4,60	4,80	4,80
Margarine (mittlere Sorte)	»	1,40	1,60	2,00	1,56	1,70	2,00	1,60	2,00	2,00	1,60
Schweineschmalz (inländisches)	»	2,80	2,80	3,00	2,80	3,60	2,80	2,00	2,80	2,80	2,40
(austrändisches)	»	1,90	2,10	1,90	2,00	2,20	2,00	2,00	2,20	1,96	—
Rübsöl	»	2,80	1,00	1,20	1,28	1,21	1,40	0,90	1,40	1,00	1,20
Salzheringe	»	0,72	0,56	0,60	0,80	0,48	0,70	0,75	0,60	0,48	0,50
Schellfische mit Kopf (frisch)	»	1,60	1,80	0,80	1,10	1,20	0,80	0,80	1,40	1,28	1,20
Kabeljau (frisch)	»	1,60	1,70	1,40	1,30	1,10	0,80	—	1,40	0,64	—
Dörrobst (Bacobst), gemischt oder un-	»	1,00	1,00	1,40	1,00	1,40	0,90	0,80	1,20	1,20	1,20
gemischt, billigste Sorte	»	0,74	0,84	0,74	0,76	0,80	0,78	0,76	0,76	0,72	0,80
Zucker, gestoßener	»	0,20	0,16-0,19	0,20	0,19	0,18	0,20	0,18	0,20	0,20	0,22
Eier	1 Stück	0,38	0,38	0,38	0,38	0,36	0,36	0,34	0,38	0,28	0,37
Vollmilch	1 Liter	1,75	2,20	2,20	1,80	2,15	2,10	2,10	1,85	2,20	2,20
Steinkohlen (Hausbrand) frei Keller	1 Ztr.	—	—	1,20	1,20	—	—	—	—	—	—
Braunkohlen, frei Keller	»	1,65	1,60	1,60	1,80	1,60	1,65	1,50	1,70	1,50	1,50
Briketts (Braunkohlen) frei Keller	»	—	1,50	1,65	1,60	1,60	2,05	1,50	2,10	2,80	—
Gasfoks, frei Keller	»	—	2,40	2,00	2,40	2,00	2,20	1,80	3,40	1,80	—
Brennholz, gefügt, frei Kell. (gebr. Sorte)	1 cbm	0,18	0,85	0,19	0,16	0,22	0,22	0,18	0,26	—	—
Koch- und Leuchtgas	1 kwh	0,50	0,50	0,50	0,56	0,51	0,50	0,50	0,55	0,45	0,40
Elektrizität (Licht)	1 Liter	0,30	0,35	0,30	0,36	0,38	0,40	0,38	0,32	0,35	—
Petroleum	1 Liter	16,10	14,35	16,35	11,40	13,75	11,05	9,10	11,80	6,40	7,70
Wohnung von 2 Zimmern u. Küche	monatl.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

*) Vergl. Mitteil. 1924, S. 104.

Die Generierungszahlen ohne Bekleidung am 18. Nov. 1924 für 10 hessische Gemeinden in Billionen (Renten-) Mark *)

Darmstadt 107,77; Offenbach 108,74; Biernheim 97,92; Erbach 97,89; Gießen 104,48; Friedberg 104,46; Misfeld 90,00; Mainz 107,65; Worms 98,68; Bingen 108,73. Durchschnitt der 5 größten Städte 105,46; Durchschnitt der 10 Gemeinden 102,63.

In der Nähe gelegene außerhessische Städte: Frankfurt a. M. 115,34; Wiesbaden 119,94; Heidelberg 111,62; Mannheim 118,88 und Ludwigshafen 113,88.

*) Vergl. Mitteil. 1924, S. 104.

Todesursachen im 3. Vierteljahr 1924¹⁾ und 1923²⁾

Todesursachen	Gestorbene in Hessen im 3. Vierteljahr													
	nach Provinzen								nach Monaten					
	Starken- burg		Ober- hessen		Rhein- hessen		Hessen		Juli		Aug.		Sept.	
	1924	1923	1924	1923	1924	1923	1924	1923	1924	1923	1924	1923	1924	1923
1 Angeb. Lebensschwäche u. Bildungsfehler	93	88	26	36	48	48	167	172	59	59	51	54	57	59
2 Altersschwäche	134	170	155	162	106	129	395	461	142	172	137	127	116	162
3a Kindbettfieber	2	6	3	1	1	3	6	10	1	6	2	3	3	1
b Andere Folgen d. Geburt od. d. Kindbetts	8	4	5	4	2	—	15	8	5	2	4	3	6	3
4 Scharlach	2	1	—	1	1	—	3	2	2	—	1	1	—	1
5 Masern und Röteln	1	27	—	5	—	4	1	36	1	16	—	12	—	8
6 Diphtherie	4	5	4	—	1	3	9	8	3	—	4	3	2	5
7 Keuchhusten	6	5	8	1	1	5	15	11	7	6	4	2	4	3
8 Typhus	2	3	1	3	4	3	7	9	1	2	5	4	1	3
9 Übertragbare Tierkrankheiten	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10a Rote	3	3	3	5	—	5	6	13	4	2	1	4	1	7
b Andere Wundinfektionskrankheiten	18	24	8	13	15	15	41	52	17	14	9	12	15	26
11a Tuberkulose der Lungen	115	167	51	86	78	103	244	350	102	146	72	100	70	104
b » anderer Organe	34	32	14	19	22	29	70	80	29	38	25	21	16	21
c Akute allgemeine Miliartuberkulose	6	8	1	4	4	2	11	14	3	6	3	5	5	3
12 Lungenentzündung	76	88	36	44	45	64	157	196	60	72	44	56	53	68
13 Influenza	9	7	7	7	5	2	21	16	8	4	9	8	4	4
14 Andere übertragbare Krankheiten	8	4	2	4	8	27	18	35	9	6	3	14	6	15
15 Krankheiten der Atmungsorgane	38	52	22	24	18	22	78	98	29	38	29	25	20	35
16 » » Kreislauforgane	216	219	138	117	158	120	512	456	167	145	183	145	162	166
17a Gehirnschlag	100	93	45	44	87	78	232	215	83	71	73	69	76	75
b Andere Krankheiten des Nervensystems	56	58	32	29	29	35	117	122	39	48	37	37	41	37
18a Magen- u. Darmtarrh, Brechdurchfall	46	106	22	15	30	81	98	202	39	44	31	79	28	79
b Andere Krankh. der Verdauungsorgane	52	50	32	21	42	44	126	115	49	36	47	47	30	32
c Blinddarmentzündung	7	2	1	1	5	3	13	6	4	1	6	1	3	4
19 Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorgane	43	40	14	23	26	40	83	103	31	33	29	47	23	23
20a Krebs	152	147	75	87	95	113	322	347	108	120	116	130	98	97
b Andere Neubildungen	15	15	11	16	12	9	38	40	16	17	8	12	14	11
21a Selbstmord	25	36	16	14	26	13	67	63	28	29	21	18	18	16
b Mord und Totschlag	5	3	1	2	5	4	11	9	5	5	1	4	5	—
c Veringfügig	42	70	31	25	44	53	117	148	56	77	37	36	24	35
22 Andere benannte Todesursachen	49	42	35	35	26	43	110	120	43	46	35	40	32	34
23 Todesursache nicht angegeben	18	17	23	27	8	11	49	55	15	15	11	17	23	23
Gesamtzahl	1385	1592	822	869	952	1111	3159	3572	1165	1276	1038	1136	956	1160
im 2. Vierteljahr 1924	1674	1743	1041	993	1216	1227	3931	3963						

Altersklassen	Gestorbene in Hessen im 3. Vierteljahr							
	Juli		August		September		zusammen	
	1924	1923	1924	1923	1924	1923	1924	1923
unter 1	161	173	127	171	149	205	437	549
1—4	34	66	46	72	40	66	120	204
5—14	34	36	14	25	20	31	68	92
15—29	131	146	88	114	87	76	306	336
30—59	293	306	277	292	233	290	803	888
60—69	188	188	200	184	179	177	567	549
70 u. mehr	324	361	286	278	248	315	858	954
zuf.	1165	1276	1038	1136	956	1160	3159	3572

Geschließungen
im 3. B.=J. 1924 = 2174
» » » 1923 = 3004
im 2. B.=J. 1924 = 2927
» » » 1923 = 3665

Lebendgeborene
im 3. B.=J. 1924 = 6336
» » » 1923 = 6289
im 2. B.=J. 1924 = 6950
» » » 1923 = 7252

¹⁾ Vergl. Mitteil. 1924, S. 80. — ²⁾ Alle Angaben des Jahres 1924 sind vorläufige. — ³⁾ Venereische Krankheiten in Starkenb. 6, in Oberh. 1, in Rheinb. 4; Ruhr in Starkenb. 1, in Rheinb. 1; Genickstarre in Starkenb. 1, in Oberh. 1, in Rheinb. 2; Schlafkrankheit in Rheinb. 1.

Nachtrag zu Ehe, Geburt und Tod in Hessen 1923 *)

Die Geborenen nach dem Glaubensbekenntnis der Eltern 1923

Gebietsteile	Geborene von Eltern gleichen Religionsbekenntnisses und zwar						Geborene aus Mischehen										Unehelich Geborene					Ehelich und unehelich Geborene zusammen			
							Davon																		
	überhaupt					Vater					Mutter					Mutter									
	evangelisch	röm.-kathol.	and. christl.	israelitisch	sonstige	zusammen	evangelisch	röm.-kathol.	and. christl.	israelitisch	sonstige	evangelisch	röm.-kathol.	and. christl.	israelitisch	sonstige	Ehelich Geborene zusammen	evangelisch	röm.-kathol.	and. christl.	israelitisch		sonstige	zusammen	
Lebendgeborene																									
Stadt Darmstadt	888	127	6	33	6	1010	215	102	110	2	1	—	111	103	—	—	1	1225	108	25	1	—	—	134	1359
» Offenbach mit Bürgel	414	248	6	21	20	709	423	186	190	8	—	39	207	194	6	—	16	1132	73	61	1	1	7	143	1275
Sonstige Gemeinden	5320	3158	8	56	21	8563	926	421	475	1	1	28	496	429	—	—	1	9489	539	230	—	1	1	771	10260
Provinz Starkenburg	6572	3533	20	110	47	10282	1564	709	775	11	2	67	814	726	6	—	18	11846	720	316	2	2	8	1048	12894
Stadt Gießen	571	53	7	25	6	662	76	28	43	—	1	4	48	27	—	1	—	738	155	56	—	1	—	212	950
Sonstige Gemeinden	5011	447	9	71	1	5539	268	111	150	1	—	6	157	110	—	1	—	5807	263	39	—	1	—	303	6110
Provinz Oberhessen	5582	500	16	96	7	6201	344	139	193	1	1	10	205	137	—	2	—	6545	418	95	—	2	—	515	7060
Stadt Mainz mit Vororten	277	755	3	32	12	1079	456	205	233	—	6	12	234	214	2	—	6	1535	142	160	—	—	1	303	1838
» Worms mit Vororten	392	168	5	17	9	591	270	130	129	4	1	6	188	130	1	—	1	861	75	39	—	—	—	114	975
Sonstige Gemeinden	1866	1813	—	31	15	3725	729	339	334	8	—	48	371	325	6	2	25	4454	137	77	—	—	3	217	4671
Provinz Rheinhessen	2535	2736	8	80	36	5395	1455	674	696	12	7	66	743	669	9	2	32	6850	354	276	—	—	4	634	7484
Hessen	14689	6769	44	286	90	21878	3363	1522	1664	24	10	143	1762	132	15	4	50	25241	1492	687	2	4	12	2197	27438
Totgeborene																									
Stadt Darmstadt	28	6	—	—	2	36	13	7	6	—	—	—	6	7	—	—	—	49	5	4	—	—	—	9	58
» Offenbach mit Bürgel	22	10	—	—	1	33	12	6	4	—	—	2	5	6	—	—	1	45	3	3	—	—	—	6	51
Sonstige Gemeinden	149	70	—	—	1	220	15	4	11	—	—	—	11	4	—	—	—	235	26	18	—	—	—	44	279
Provinz Starkenburg	199	86	—	—	4	289	40	17	21	—	—	2	22	17	—	—	1	329	34	25	—	—	—	59	388
Stadt Gießen	30	2	—	2	—	34	1	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	35	9	3	—	—	—	12	47
Sonstige Gemeinden	132	15	—	2	—	149	7	3	4	—	—	—	4	3	—	—	—	156	10	3	—	—	—	13	169
Provinz Oberhessen	162	17	—	4	—	183	8	4	4	—	—	—	4	4	—	—	—	191	19	6	—	—	—	25	216
Stadt Mainz mit Vororten	10	29	—	2	—	41	9	4	4	—	—	1	5	4	—	—	—	50	—	8	—	—	1	9	59
» Worms mit Vororten	23	5	—	1	—	29	8	3	5	—	—	—	5	3	—	—	—	37	5	3	—	—	—	8	45
Sonstige Gemeinden	67	49	—	1	—	117	10	4	6	—	—	—	6	3	—	—	1	127	7	3	—	—	—	10	137
Provinz Rheinhessen	100	83	—	4	—	187	27	11	15	—	—	1	16	10	—	—	1	214	12	14	—	—	1	27	241
Hessen	461	186	—	8	4	659	75	32	40	—	—	3	42	31	—	—	2	734	65	45	—	—	1	111	845

*) Vergl. Mittel. 1915, S. 69 u. 71 und 1924, S. 81 fg.

Die Gestorbenen (ohne Totgeborene) nach dem Glaubensbekenntnis 1923

Gebietssteile	Evangelisch				Röm.-Katholisch				Anders christlich				Israelitisch				Sonstig				Zusammen			
	unter 1 Jahr		1 Jahr u. darüber		unter 1 Jahr		1 Jahr u. darüber		unter 1 Jahr		1 Jahr u. darüber		unter 1 Jahr		1 Jahr u. darüber		unter 1 Jahr		1 Jahr u. darüber		unter 1 Jahr		1 Jahr u. darüber	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Stadt Darmstadt	56	42	419	388	13	11	80	79	—	—	2	—	—	1	10	19	1	—	5	3	70	54	516	489
» Offenbach mit Bürgel	55	34	220	212	19	24	142	125	—	1	4	2	—	—	5	7	3	3	19	9	77	62	390	355
Sonstige Gemeinden	284	246	1263	1429	230	168	700	764	—	—	2	1	1	4	30	26	2	3	8	5	517	421	2003	2225
Starkenbourg	395	322	1902	2029	262	203	922	968	—	1	8	3	1	5	45	52	6	6	32	17	664	537	2909	3069
Stadt Gießen	42	27	265	253	9	6	34	31	—	—	—	—	1	—	12	12	—	—	2	1	52	33	313	297
Sonstige Gemeinden	191	155	1285	1365	32	24	135	121	—	—	1	2	1	2	42	36	—	—	1	1	224	181	1464	1525
Oberheffen	233	182	1550	1618	41	30	169	152	—	—	1	2	2	2	54	48	—	—	3	2	276	214	1777	1822
Stadt Mainz mit Vororten	37	30	228	210	90	62	393	425	—	—	3	1	—	1	21	19	1	—	12	8	128	93	657	663
» Worms mit Vororten	33	24	163	164	17	19	89	87	—	—	2	—	2	—	4	4	—	1	3	2	52	44	261	257
Sonstige Gemeinden	114	89	558	592	122	97	542	566	—	1	26	15	—	1	31	15	1	1	9	3	237	189	1166	1191
Rheinheffen	184	143	949	966	229	178	1024	1078	—	1	31	16	2	2	56	38	2	2	24	13	417	326	2084	2111
Heffen	812	647	4401	4613	532	411	2115	2198	—	2	40	21	5	9	155	138	8	8	59	32	1357	1077	6770	7002

Toterkklärungen in Hessen 1914 bis 1923 *)

Nach Amtsgerichten

Amtsgericht	Zahl der Toterkklärten														auf.							
	1914		1915		1916		1917		1918		1919		1920				1921		1922		1923	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Darmstadt I	3	1	4	2	8	—	9	—	11	—	21	3	34	1	13	—	19	—	2	—	124	7
» II	2	—	—	—	9	—	5	—	10	2	11	—	22	—	21	1	8	—	8	—	96	3
Beerfelden	—	—	2	1	—	—	—	—	1	—	1	—	4	1	3	—	1	—	2	—	14	2
Bensheim	—	—	—	—	3	—	—	—	3	—	5	—	7	—	4	—	5	—	1	—	37	—
Dieburg	—	—	1	—	—	—	—	—	3	—	4	—	3	—	10	—	9	—	2	—	32	—
Fürth	1	—	1	—	—	—	—	—	3	—	1	—	4	1	5	—	3	—	5	—	25	2
Gernsheim	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—	10	—	15	5	—	—	32	6
Groß-Gerau	—	—	—	—	—	—	9	—	4	—	3	—	18	—	10	—	11	—	7	—	62	—
Groß-Umstadt	2	1	—	—	2	—	3	—	2	—	3	—	9	—	8	—	5	—	4	—	38	1
Hirschhorn	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	—	3	—	—	—	4	—	1	—	10	—
Höchst	—	—	—	—	1	—	5	1	2	—	1	—	1	—	9	—	5	—	7	—	31	1
Kampertheim	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	8	—	4	—	10	—	23	—
Kangen	—	—	—	—	3	—	1	—	3	—	9	—	12	—	12	—	8	—	6	—	54	—
Lorsch	2	—	—	1	1	—	12	—	3	—	10	—	5	1	3	—	2	—	2	—	40	2
Michelstadt	2	—	—	—	3	—	2	—	4	—	—	—	7	—	3	—	2	—	1	—	24	—
Offenbach	1	—	—	1	10	—	19	2	9	—	19	—	33	—	39	—	19	—	14	—	163	3
Reichelsheim	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	2	—	3	—	2	—	9	—
Reinheim	—	—	—	—	—	—	2	1	1	—	2	—	2	—	4	—	6	—	4	—	21	1
Seligenstadt	—	—	—	—	1	—	1	—	1	—	5	—	5	—	15	—	9	—	7	—	43	—
Wald-Michelbach	—	—	—	—	1	—	1	1	1	—	1	—	5	—	4	—	3	—	2	—	18	1
Wimpfen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—	2	—	1	—	6	—
Zwingenberg	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	8	1	3	—	2	—	16	1
Starkenburg	13	3	8	6	42	—	88	5	58	2	101	4	181	3	191	2	148	5	88	—	918	30
Gießen	1	—	—	—	5	—	21	—	13	1	9	—	33	2	18	—	25	1	5	—	130	4
Alsfeld	1	—	—	—	4	—	—	—	1	—	5	1	5	—	10	1	1	—	1	—	26	3
Altenstadt	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	1	—	2	—	3	2	6	1	3	—	17	3
Bad-Nauheim	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	4	—	7	—	6	—	1	—	22	—
Büdingen	—	—	4	2	—	—	4	—	3	—	5	—	7	—	3	—	2	—	1	—	29	2
Butsbach	—	—	—	—	1	—	2	—	4	1	7	—	3	—	3	—	5	—	2	—	27	1
Friedberg	1	1	—	—	4	—	6	2	1	—	6	—	8	—	7	—	10	—	1	—	44	3
Grünberg	—	—	—	1	1	—	4	—	2	—	3	2	4	—	11	—	5	—	6	—	36	3
Herbstein	—	—	—	—	1	—	3	—	—	—	3	—	7	—	5	—	—	—	3	—	22	—
Homburg	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	4	—	1	—	7	—	3	—	1	—	18	—
Hungen	1	—	1	—	—	—	2	—	2	—	1	—	4	2	1	—	3	—	6	—	21	2
Laubach	—	—	1	—	4	—	2	—	—	—	1	—	4	—	4	3	1	—	—	—	17	3
Lauterbach	—	—	—	—	3	—	4	—	1	—	2	—	6	1	1	—	10	—	7	—	34	1
Lich	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	5	1	4	—	3	—	5	—	2	—	19	2
Nidda	—	—	4	3	1	—	8	2	1	—	3	—	6	—	8	—	4	—	—	—	35	5
Oriental	—	—	—	—	2	—	2	—	1	—	6	—	10	—	2	—	5	—	—	—	28	—
Schlitz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	2	—	—	—	4	—
Schotten	1	—	—	—	—	—	4	—	—	—	7	—	5	—	2	—	3	—	—	—	22	—
Ulrichstein	—	—	—	—	4	—	2	—	2	—	2	—	2	—	1	—	4	—	1	—	18	—
Wibbel	1	—	1	—	1	—	2	—	—	—	1	—	10	—	4	—	6	—	6	—	32	—
Oberhessen	6	1	11	7	31	—	70	4	33	2	73	4	126	5	101	6	105	3	45	—	601	32
Mainz	2	—	3	1	1	—	14	—	15	1	14	—	28	1	49	—	40	1	16	—	182	4
Alzey	1	—	—	—	3	—	3	—	1	—	3	—	2	—	23	2	7	—	3	—	46	2
Bingen	—	—	—	—	1	—	3	—	1	—	1	—	6	—	4	—	6	—	7	—	29	—
Nieder-Olm	1	—	1	—	2	—	2	—	—	—	3	—	5	1	5	—	7	—	1	—	27	1
Ober-Ingelheim	—	—	—	—	1	—	—	—	2	—	1	—	4	—	3	—	9	—	6	—	26	—
Oppenheim	4	—	2	—	4	—	4	—	5	—	6	—	4	—	10	—	7	—	4	—	50	—
Osthofen	1	4	2	1	2	—	8	1	1	—	16	5	2	—	6	—	3	—	—	—	41	11
Pfieddersheim	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	4	—	10	—	8	—	2	—	26	—
Wöllstein	1	—	—	—	—	—	—	—	2	—	8	—	11	—	7	—	9	—	3	—	41	—
Wörstadt	—	—	1	1	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	1	—	12	5	4	1	21	7
Worms	2	1	—	—	1	—	11	—	4	—	16	—	28	—	9	—	12	—	5	—	88	1
Rheinhesfen	12	5	9	3	15	—	46	1	31	1	71	5	95	2	127	2	120	6	51	1	577	26
Hessen	31	9	28	16	88	—	204	10	122	5	245	13	402	10	419	10	373	14	184	1	2096	88

*) Erstmalige Veröffentlichung.

Nach Alter und Familienstand

Alter zur Zeit des ver- muteten Sterbedatums in Jahren	männlich						weiblich												
	ledig	verhät.	verwitt.	geschied.	unbekannt	auf.	davon in			ledig	verhät.	geschied.	unbekannt	auf.	davon in				
							Starkeb.	Oberh.	Rheinb.						Starkeb.	Oberh.	Rheinb.		
0 bis unter 15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
15 » » 20	47	—	—	—	2	49	20	16	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
20 » » 25	345	49	—	—	10	404	172	123	109	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
25 » » 30	210	248	1	—	27	486	220	137	129	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
30 » » 35	111	400	1	—	39	551	240	144	167	5	1	—	4	14	5	3	6	—	
35 » » 40	63	198	—	2	16	279	116	81	82	5	2	—	1	8	5	—	3	—	
40 » » 45	17	77	2	—	10	106	56	27	23	4	2	1	1	7	2	2	3	—	
45 » » 50	10	11	—	—	12	33	17	5	11	4	3	—	2	9	1	5	3	—	
über 50	60	41	4	1	75	181	72	66	43	15	14	—	5	49	16	22	11	—	
Alter unbekannt	1	3	—	—	3	7	5	2	—	—	1	—	—	1	1	—	—	—	
zusammen	864	1027	8	3	194	2096	918	601	577	33	23	1	31	88	30	32	26	—	
davon Toterklärungen in																			
Starkeburg	367	459	3	1	88	918	.	.	.	13	10	—	7	30	.	.	.	.
Oberhessen	262	293	1	1	44	601	.	.	.	17	6	—	9	32	.	.	.	.
Rheinessen	235	275	4	1	62	577	.	.	.	3	7	1	15	26	.	.	.	.
den Jahren 1914—18	154	265	3	1	50	473	209	151	113	20	8	—	12	40	16	14	10	—	
» » 1919—23	710	762	5	2	144	1623	709	450	464	13	15	1	19	48	14	18	16	—	

Branntweinbrennerei in Hessen 1913 bis 1922*)

Branntweinsteuergesetz vom 15. 7. 09 (R.-G.-Bl. S. 661), vom 14. 6. 12 (R.-G.-Bl. S. 378).
Gesetz über das Branntweinmonopol vom 26. 7. 18 (R.-G.-Bl. S. 887).

In fast allen Brennereien ist die Branntweinerzeugung im letzten Jahr wesentlich hinter dem Brennrecht zurückgeblieben. Die Ursache ist in dem Mangel an Rohstoffen und Brennstoffen zu suchen. Auch die anfängliche Beschränkung der Kartoffelverarbeitung kommt in Betracht.

Die Geseherzeugung an Hefe betrug 2355 dz. Die Geseherzeugung ist infolge mangelnden Absatzes zurückgegangen. Auf 1 Liter Weingeist entfielen durchschnittlich 6,7 kg Hefe. Die Preise für 1 kg Hefe bei der Abgabe von der Brennerei bewegten sich zwischen 196 \mathcal{M} bis 69 Milliarden Mark. Geseherzeugung ohne Gewinn von Branntwein kam nicht vor.

Drei Obstbrennereien sind neu entstanden. Die voraussichtliche Jahreserzeugung beträgt bei einer nicht mehr als 10 hl Wein, bei den beiden andern mehr als 10 hl Wein.

Am Schlusse des Betriebsjahres waren 51 landwirtschaftliche und 43 Obst-Abfindungsbrennereien vorhanden, die bis auf eine außer Betrieb gewesene Brennerei nach § 114 Absatz 1 unter a. B. D. abgefunden waren. Während der Verarbeitung frostbeschädigter Kartoffeln waren nebenher 23 landwirtschaftliche Abfindungsbrennereien nach § 114 Absatz 1 b. B. D. abgefunden. 2 Obst-Abfindungsbrennereien wurden in Verschlußbrennereien umgewandelt.

In 43 Betrieben befanden sich anmeldungspflichtige Brennvorrichtungen, die zur Erzeugung oder Reinigung von Branntwein geeignet sind, außerhalb der Brennereien.

Die durchschnittliche Weingeiststärke der gewöhnlichen Trinkbranntweine betrug 35 bis 40 Raumhundertteile. Der durchschnittliche Preis (auf das Liter Weingeist berechnet) beim gläsernen Ausschank war in allen Gemeinden ziemlich gleich und betrug im Anfang des Betriebsjahres 400—500 \mathcal{M} , am Schlusse des Betriebsjahres 150—200 Milliarden Mark.

*) Vergl. Mitteil. 1914, S. 81.

Zahl der in Betrieb gewesenen Brennereien und Menge und Art des erzeugten Branntweins

Betriebs- jahr (1. Oktober beginnend)	Brennereien, welche hauptsächlich verarbeiteten							Brennereien überhaupt	Darunter in Verbindung mit Hefen- gewinnung betriebene Brennereien	
	Kartoffeln		Getreide		andere Stoffe (gewerbl. Brenne- reien)	Trauben- wein	andere nicht- mehlige Stoffe		land- wirt- schaft- liche	gewerb- liche
	land- wirt- schaft- liche	gewerb- liche	land- wirt- schaft- liche	gewerb- liche						

Zahl der Brennereien

1913/14	137	—	1	1	1	11	50	201	—	1
1914/15	97	—	—	1	—	8	74	180	—	1
1915/16	98	—	1	1	1	10	41	152	—	1
1916/17	1)82	—	.	—	2	7	37	128	—	1
1917/18	1)76	—	.	1	1	2	42	122	—	1
1918/19	1)56	—	.	1	1	2	45	105	—	1

In diesen Brennereien wurden erzeugt Hektoliter Alkohol

1913/14	17 840	—	95	403	2106	1295	271	2)22 010	—	403
1914/15	10 317	—	—	381	—	991	515	12 204	—	381
1915/16	10 526	—	39	409	23	1523	397	12 917	—	409
1916/17	1)6 875	—	.	—	291	1179	482	8 827	—	234
1917/18	1)7 964	—	.	224	6	50	462	8 706	—	224
1918/19	1)2 555	—	.	47	7	38	238	2 885	—	47

Rohstoffverbrauch in den Brennereien

Betriebs- jahr (1. Oktober beginnend)	Verarbeitete Stoffe											
	Kartoffeln	Gerste	Mais und Darr	Anderes Getreide und andere mehlige Stoffe	Melasse, Rüben und Rübenkaff	Branneiasfälle u. v., Hefenbrühe	Kernohlt und Kernohltreber	Steinohlt	Traubenwein	Obst und Berenwein.	Weinlese, Weintraber	Sonstige Stoffe
1913/14	164 341	6968	3148	1171	9 700	—	12	1894	5556	—	3 555	50
1914/15	40 831	1812	133	532	43 117	3143	48	6679	4003	—	4 277	3)5557/19)
1915/16	87 578	3088	11	1897	31 834	1921	136	348	13 710	1069	13 711	3)380)
1916/17	52 685	2942	—	937	33 078	560	93	1743	11 680	2223	16 860	59
1917/18	64 699	3543	—	1	25 030	—	348	1070	259	—	15 218	3)618)
1918/19	13 968	3204	—	253	23 461	—	—	202	452	3	14 441	1

1) Vom Betriebsjahr 1916/17 ab sind sämtliche landw. Brennereien zusammen nachgewiesen (ohne Gliederung nach der Art der verarbeiteten Rohstoffe). — 2) 0,60 hl Alkohol wurden von 3 Stoffbesitzern (1 „über 5—10“, 1 „über 10—20“, 1 „über 30—40“ Liter Alkohol) zum ermäßigten Verbrauchsabgabensatz von 0,84 M hergestellt (B. D. § 8 b). — 3) Die in Doppelzentnern nachgewiesenen Mengen in der Spalte „Sonstige Stoffe“ beziehen sich auf Zucker (Rohzucker zum ermäßigten Steuersatz von 2 M für 1 dz und anderen Zucker).

Betriebs-einrichtungen der Brennereien

Betriebs- jahr	Zahl der am Schlusse des Betriebsjahres vorhanden gewesenen Brennereien, und zwar								
	im ganzen	Brennereien, in denen am Schlusse des Betriebsjahres				Zusammen	Darunter Kleinbrennereien	Zahl der am Schlusse des Betriebsjahres vorhandenen abgefundenen Obstbrennereien mit einer Jahreserzeugung von nicht mehr als 4 hl Weingeist	Abfindungsbrennereien überhaupt
		aufgestellt waren amtliche							
		Sammelgefäße	Meßfuhren		an Stelle der Verschluß-einrichtungen Ueberwachung des Betriebs durch Beamte zu treten hatte				
Weingeist-messer	Probe-nehmer								
1919/20	²⁾ 219	68	4	16	1	89	4	65	130
1920/21	226	71	4	21	—	96	8	70	130
1921/22	³⁾ 251	80	4	38	2	124	15	70	127
1922/23 ¹⁾	⁴⁾ 172	56	4	17	1	78	11	⁵⁾ 43	94

Betriebs- jahr	Zahl der in Betrieb gewesenen Brennereien, die Branntwein erzeugt haben									
	im ganzen	durch einmaligen Abtrieb				durch wiederholten Abtrieb				Zahl der Brennvorrichtungen außerhalb der Brennereien und Reinigungsanstalten
		darunter Brennereien				darunter Brennereien				
		mit Dauerbrennegerät	mit anderem Brennegerät		ohne eigentliches Brennegerät	im ganzen	mit Dampfeinleitung in die Glaste	ohne Dampfeinleitung in die Glaste	mit besonderem Brennegerät	
und Dampf-einleitung in die Glaste	ohne Dampf-einleitung in die Glaste									
1919/20	28	4	23	1	—	56	12	44	13	377
1920/21	72	16	47	9	—	94	31	63	22	428
1921/22	72	18	49	5	—	102	46	56	31	336
1922/23 ¹⁾	63	14	46	3	—	62	20	42	12	275

Branntweinerzeugung der Stoffbesitzer nach Art und Klassen der Brennereien

Betriebs- jahr	Stoffbesitzer, die Branntwein erzeugt haben hauptsächlich aus					Stoffbesitzer überhaupt	Erzeugung			
	Obst, Beeren u. Wurzeln	Traubenwein	Obst- und Beerenwein	Weintrebern	anderen Stoffen		im ganzen	zum festen Aufschlagssatz von		zum regelmäßigen Aufschlagssatz (Ges. § 13 Nr. 1) unter Berücksichtigung von B.R.D. § 30 Abs. 5
								4 M	6 M	
Liter Weingeist										
1919/20	5	—	—	1	183	189	624	484	140	—
1920/21	152	—	—	—	194	352	3256	483	2773	—
1921/22	13	1	6	3	141	164	952	248	457	247
1922/23	.	.	.	.	.	239	⁶⁾ 1745	.	.	.

¹⁾ Ohne besetztes Gebiet. — ²⁾ Davon sind im Laufe des Betriebsjahres neu entstanden 1. — ³⁾ Desgl. 24. — ⁴⁾ Desgl. 3. — ⁵⁾ Jahreserzeugung von nicht mehr als 3 hl Weingeist. — ⁶⁾ Zum ermäßigten Aufschlagssatz nach § 79 Abs. 1, Satz 2, Nr. 2 d. Ges.

Herstellung und Absatz sowie Einfuhr von freigelegentlichem Trinkbranntwein.

Betriebs- jahr	Zahl der Freigelegbetriebe	Von den Betrieben besaßen			Die im Betriebsjahr verarbeiteten Brantweinnengen enthielten				Die im Betriebsjahr hergestellte Raummenge an Trinkbranntwein betrug			
		kein Lager	Freigeleglager	Brantwein= lager	in den Betrieben			insgesamt	in den Betrieben			insgesamt
					ohne Lager	mit Freigeleg= lager	mit Brant= weinslager		ohne Lager	mit Freigeleg= lager	mit Brant= weinslager	
Anzahl			1 W.	1 W.	1 W.	1 W.	1	1	1	1		
1919/20	368	336	—	6	1423765,07	—	333,7	1424098,77	3141302,07	—	909,4	3142211,47
1920/21	344	336	1	7	1051380	32150	65278	1148808	2577549	64299	246007	2887855
1921/22 ¹⁾	362	353	1	8	1723611	6309	76294	1806214	4381711	12618	233252	4627581

Betriebs- jahr	Aus dem Zollausland wurde an Trinkbranntwein eingeführt und ohne Freigelegentrichtung im Betriebsbuch A angeführt				Aus den Freigelegbetrieben wurden entfernt				Aus dem Zollausland wurden gegen Freigelegentrichtung eingeführt	
	in de. i Betrieben			insgesamt	unter Freigelegentrichtung		ohne Freigelegentrichtung		Raum= menge	Weingeiße= menge
	ohne Lager	mit Freigeleg= lager	mit Brant= weinslager		Raum= menge	Weingeiße= menge	Raum= menge	Weingeiße= menge		
1 W.	1 W.	1 W.	1 W.	1	1 W.	1	1 W.	1	1 W.	
1919/20	257 355,28	—	—	257 355,28	1 719 696,71	684 262,23	2 196 165,95	972 754,60	47 155,3	14 619,81
1920/21	1 027 897	—	—	1 027 897	1 331 125	1 010 113	387 109	754 011	95,4	686 374
1921/22 ¹⁾	495 547	—	—	495 547	3 203 525	1 277 487	1 556 513	537 249	8	928 707

Lagerung von Brantwein unter amtlicher Ueberwachung.

Betriebs- jahr	Zahl	In diesen Lagern betrug				Von den Abgängen in Spalte 5 entfallen auf monopol- abgabefrei abgeschriebene Fehlmengen
		der buchmäßige Bestand am Anfang des Betriebsjahrs	der Zugang im Laufe des Betriebsjahrs (Aufschreibung)	der Abgang im Laufe des Betriebsjahrs (Abschreibung)	der buchmäßige Bestand am Schlusse des Betriebsjahrs	
1	2	3	4	5	6	7
				1 W.		

Brantweinlager

1919/20	15	68 395,5	105 933,1	164 782,2	9 546,4	517,1
1920/21	17	9 546,4	140 543,5	138 437,8	11 652,1	973,0
1921/22	17	11 652,1	115 919,2	120 341,8	7 229,5	466,5
1922/23	²⁾ 10	7 229,5	80 548,9	73 911,8	13 866,6	398,5

Freigeleglager

1919/20	—	—	—	—	—	—
1920/21	3	1497,0	43 817,7	43 531,7	1783,0	—

¹⁾ 1. Oktober 1921 bis 30. April 1922. — ²⁾ Ohne besetztes Gebiet.

Anbauflächen und Ernteerträge in den Kreisen Hessens im Jahre 1924 *)

Kreise	Weizen						Roggen (Korn) ¹⁾			Gerste						Hafer			Kartoffeln				
	Winterfrucht			Sommerfrucht			Winterfrucht			Winterfrucht			Sommerfrucht			Erntemenge			Erntemenge			davon erkrankt	
	Hektar	Erntemenge		Hektar	Erntemenge		Hektar	Erntemenge		Hektar	Erntemenge		Hektar	Erntemenge									
		überhaupt	vom ha		überhaupt	vom ha		überhaupt	vom ha		überhaupt	vom ha		überhaupt	vom ha	überhaupt	vom ha	überhaupt	vom ha				
Provinzen	dz		dz		dz		dz		dz		dz		dz		dz		dz		dz	%			
Staat	dz		dz		dz		dz		dz		dz		dz		dz		dz		dz	%			
Darmstadt . . .	519	4 448	8,6	62	360	5,8	2 916	36 646	12,6	46	690	15,0	508	4 543	8,9	1 275	12 230	9,6	2 750	308 558	112,2	63 095	20,4
Bensheim . . .	861	10 437	12,1	67	858	12,8	2 649	35 694	13,5	26	249	9,6	2 156	36 270	16,8	1 539	16 646	10,8	3 422	484 050	141,5	108 310	22,4
Dieburg . . .	1 773	27 132	15,3	258	3 749	14,7	4 580	57 703	12,6	32	397	12,4	832	12 534	15,1	2 757	33 539	12,2	4 735	500 287	105,7	109 285	21,8
Erbach . . .	727	6 726	9,3	5	52	10,4	3 094	33 309	10,8	19	152	8,0	480	4 284	8,9	2 540	16 969	6,7	2 595	317 670	122,4	106 312	33,5
Groß-Gerau . . .	930	15 457	16,6	64	1 023	16,0	3 033	42 618	14,1	34	543	16,0	3 183	58 007	18,2	2 047	29 506	14,4	4 166	613 985	147,4	115 136	18,8
Heppenheim . . .	508	4 369	8,6	96	1 235	12,9	2 285	21 637	9,5	21	224	10,7	834	7 661	9,2	2 440	13 674	5,6	2 549	254 580	99,9	41 027	16,1
Offenbach . . .	149	2 198	14,8	7	91	13,0	3 574	45 317	12,7	35	163	4,7	60	960	16,0	997	11 635	11,7	3 528	443 450	125,7	115 901	26,1
Gießen . . .	2 479	41 293	16,7	412	6 621	16,1	3 950	46 868	11,9	71	1 128	15,9	3 182	44 394	14,0	5 423	74 010	13,6	4 381	475 679	108,6	195 257	41,0
Milfeld . . .	2 095	30 399	14,5	1	13	13,0	3 991	55 692	14,0	41	952	23,2	1 961	33 265	17,0	4 591	69 033	15,0	2 624	251 981	96,0	84 940	33,7
Büdingen . . .	1 835	24 027	13,1	659	9 724	14,8	1 538	19 642	12,8	35	708	20,2	2 617	42 209	16,1	3 668	44 416	12,1	3 355	321 604	95,9	101 083	31,4
Friedberg . . .	3 591	49 850	13,9	1337	25 076	18,8	2 088	19 943	9,6	76	1 019	13,4	2 615	45 422	17,4	6 181	89 147	14,4	7 008	753 084	107,5	318 957	42,4
Lauterbach . . .	723	7 617	10,5	11	44	4,0	2 945	33 614	11,4	7	126	18,0	1 822	18 123	9,9	3 239	36 973	11,4	1 893	194 593	102,8	66 771	34,3
Schotten . . .	1 360	15 690	11,5	52	580	11,2	1 967	19 448	9,9	—	—	—	2 300	27 020	11,7	2 403	25 959	10,8	1 787	112 306	62,8	37 053	33,0
Mainz . . .	727	9 620	13,2	158	2 539	16,1	1 582	23 172	14,6	13	218	16,8	1 630	30 491	18,7	1 373	23 431	17,1	2 214	411 900	186,0	76 539	18,6
Alzey . . .	620	12 583	20,3	133	3 077	23,1	1 067	14 881	13,9	121	2 057	17,0	6 479	137 480	21,2	2 116	35 628	16,8	3 553	709 768	199,8	49 386	7,0
Bingen . . .	195	2 416	12,4	1	17	17,0	2 186	23 775	10,9	7	119	17,0	2 060	41 028	19,9	969	12 517	12,9	1 971	295 899	150,1	57 399	19,4
Oppenheim . . .	390	4 836	12,4	61	976	16,0	1 773	17 994	10,1	0	—	—	6 143	122 744	20,0	2 445	40 258	16,5	3 740	584 386	156,3	49 554	8,5
Worms . . .	450	6 823	15,2	49	804	16,4	1 505	19 226	12,8	1	17	17,0	5 862	114 821	19,6	2 544	43 192	17,0	3 646	510 978	140,1	66 862	13,1
Starkenburg . . .	5 467	70 767	12,9	559	7 418	13,3	22 131	272 924	12,3	213	2 418	11,4	8 053	124 259	15,4	13 595	134 199	9,9	23 745	2 922 580	123,1	659 066	22,6
Oberhessen . . .	12 083	168 876	14,0	2472	42 058	17,0	16 479	195 207	11,8	230	3 933	17,1	14 497	210 433	14,5	25 505	339 538	13,3	21 048	2 109 247	100,2	804 061	38,1
Rheinhesfen . . .	2 382	36 278	15,2	402	7 413	18,4	8 113	99 048	12,2	142	2 411	17,0	22 174	446 564	20,1	9 447	155 026	16,4	15 124	2 512 931	166,2	299 740	11,9
Hessen { 1924	19 932	275 921	13,8	3433	56 889	16,6	46 723	567 179	12,1	585	8 762	15,0	44 724	781 256	17,5	48 547	628 763	13,0	59 917	7 544 758	125,9	1 762 867	23,4
{ 1923	24 005	488 813	20,4	2523	48 230	19,1	55 480	903 355	16,3	662	12 952	19,6	38 064	713 436	18,7	45 612	814 789	17,9	56 524	7 087 834	125,4	274 787	3,9

*) Vergl. Mitteil. 1923, S. 74. — Der Anbau von Winterweizen beträgt im Jahr 1924 (bzw. 1923) in Starkenb. 1198 ha (1102). Geerntet wurden 11500 dz (15 774), vom Hektar 9,8 dz (14,8), in Oberh. u. Rheinb. wurde Winterweizen nicht angebaut. — ¹⁾ Der Anbau von Sommerroggen beträgt im Jahr 1924 (bzw. 1923) in Hessen 46 ha (54), in Starkenb. 31, in Oberh. 14 u. in Rheinb. 1 ha. Geerntet wurden in Hessen 169 dz (414), vom Hektar 3,7 dz (7,7); in Starkenb. 2,0, in Oberh. 7,4 u. in Rheinb. 3,0 dz.

Nach: Anbauflächen und Ernteerträge in den Kreisen Hessens im Jahr 1924

Kreise — Provinzen — Staat	Zuckerrüben zur Zuckerrfabrikation			Runkel- (Futter-) Rüben			Klee ¹⁾ (Heu)			Luzerne (Heu)			Wiesen (Heu, Grummet)									
	Hektar	Ernte- menge		Hektar	Ernte- menge		Hektar	Ernte- menge		Hektar	Ernte- menge		Bewässerungs- wiesen			andere Wiesen			Zusammen Erntemenge			
		über- haupt	vom ha		über- haupt	vom ha		über- haupt	vom ha		über- haupt	vom ha	Hektar	Ernte- menge		Hektar	Ernte- menge			Hektar	Ernte- menge	
														über- haupt	vom ha		über- haupt	vom ha			über- haupt	vom ha
dz		dz		dz		dz		dz			dz			dz		dz						
Darmstadt .	167	38 791	232,3	1065	354 254	332,6	554	21 128	38,1	280	14 686	52,5	467	21 619	46,3	2 501	86 129	34,4	107 748			
Densheim .	323	104 184	322,6	2571	989 810	385,0	1 615	59 356	36,8	520	37 257	71,6	1 228	63 328	51,6	4 760	191 675	40,3	255 003			
Dieburg .	607	138 660	228,4	3377	1 009 523	298,9	2 225	79 940	35,9	844	32 212	38,2	1 337	57 079	42,7	4 055	153 365	37,8	210 444			
Erbach .	5	1 450	290,0	1614	395 540	245,1	2 690	180 049	66,9	29	3 574	123,2	2 324	146 473	63,0	3 278	199 420	60,8	345 893			
Groß-Gerau .	877	259 602	296,0	3138	1 122 921	357,8	659	31 807	48,3	1 501	93 530	62,3	149	4 470	30,0	5 734	202 350	35,3	206 820			
Heppenheim .	85	25 500	300,0	1509	415 098	275,1	1 753	102 081	58,2	166	6 481	39,0	3 237	154 768	47,8	1 789	69 876	39,1	224 644			
Offenbach .	10	2 700	270,0	1322	399 109	301,9	556	48 939	88,0	89	7 675	86,2	327	7 848	24,0	3 657	230 858	63,1	238 706			
Gießen .	77	26 713	346,9	3649	1 380 249	378,3	1 905	106 561	55,9	326	21 962	67,4	1 341	69 590	51,9	7 069	298 177	42,2	367 767			
Malsfeld .	—	—	—	1921	332 717	173,2	2 350	89 940	38,3	8	420	52,5	1 603	79 918	49,9	10 312	376 078	36,5	455 996			
Vödingen .	153	33 384	218,2	2943	1 025 946	348,6	1 967	86 662	44,1	173	9 766	56,5	2 309	144 648	62,6	5 634	274 605	48,7	419 253			
Friedberg .	1192	297 290	249,4	4329	1 794 052	414,4	1 613	52 948	32,8	1 426	79 955	56,1	1 132	40 943	56,2	4 203	156 874	37,3	197 817			
Lauterbach .	—	—	—	1367	285 950	209,2	1 453	55 281	38,0	45	3 080	68,4	3 281	112 436	34,3	9 576	272 103	28,4	384 539			
Schotten .	—	—	—	1052	153 746	146,1	989	36 582	37,0	8	455	56,9	2 532	115 960	45,8	8 779	275 282	31,4	391 242			
Mainz .	359	96 380	268,5	933	387 740	415,6	669	28 850	43,1	375	15 670	41,8	17	799	47,0	402	14 241	35,4	15 040			
Alzen .	997	450 577	451,9	2068	1 141 996	552,2	720	45 244	62,8	1 936	109 046	56,3	160	7 990	49,9	205	10 099	49,3	18 089			
Vingen .	2	720	360,0	1449	592 994	409,2	1 213	62 215	51,3	848	35 962	42,4	69	1 962	28,4	739	20 667	28,0	22 629			
Oppenheim .	459	155 090	337,9	2706	1 262 108	466,4	1 600	152 910	95,6	1 335	81 910	61,4	62	3 050	49,2	1 354	69 040	51,0	72 090			
Worms .	2554	806 740	315,9	2670	1 195 216	447,6	1 083	59 788	55,2	754	31 432	41,7	218	13 080	60,0	1 539	66 934	43,5	80 014			
Starkenburg .	2074	570 887	275,3	14596	4 686 255	321,1	10 052	523 300	52,1	3 429	195 415	57,0	9 069	455 585	50,2	25 774	1 133 673	44,0	1 589 258			
Oberhessen .	1422	357 387	251,3	15261	4 972 660	325,8	10 277	427 974	41,6	1 986	115 638	58,2	12 198	563 495	46,2	45 573	1 653 119	36,3	2 216 614			
Rheinhesfen .	4371	1 509 507	345,3	9826	4 580 054	466,1	5 285	349 007	66,0	5 248	274 020	52,2	526	26 881	51,1	4 239	180 981	42,7	207 862			
Hessen { 1923	7867	2 437 781	309,9	39683	14 238 969	358,8	25 614	1 300 281	50,8	10663	585 073	54,9	21 793	1 045 961	48,0	75 586	2 967 773	39,3	4 013 734			
{ 1922	7596	2 485 033	327,2	38665	13 224 171	342,0	28 197	1 712 144	60,7	11480	768 297	66,9	22 085	1 136 669	51,5	75 710	3 194 630	42,2	4 331 299			

¹⁾ Auch mit Beimischung von Gräsern.

Statistik der evangelischen Kirche 1923 *)

Die Angaben über die standesamtlichen Eheschließungen, Lebendgeborenen und Gestorbenen beruhen auf Angaben der Pfarrämter.

Superintenden- turen	Eheschließungen						Trauungsverweigerungen	Lebendgeborene				Taufen ^{2) 3)}			
	Rein evangel. Ehen		Mischehen					aus rein evangel. Ehen	aus Mischehen		unehelich von evangel. Müttern	aus rein evangel. Ehen	aus Mischehen		unehelich von evangel. Müttern
	bürgerlich	evangelisch kirchlich getraut ¹⁾	bürgerlich		evangel. kirchlich getraut ¹⁾				Vater evangel.	Mutter evangel.			Vater evangel.	Mutter evangel.	
			Mann evang.	Frau evang.	Mann evang.	Frau evang.									
Darmstadt . . .	3568	3375	439	487	219	264	124	6591	594	683	644	6514	351	422	610
Gießen . . .	2428	2418	65	104	43	67	20	5349	105	135	368	5457	57	100	357
Mainz . . .	1233	1215	415	457	196	208	13	2611	615	644	212	2539	349	382	296
Hessen	7229	7008	919	1048	458	539	157	14551	1314	1462	1224	14510	757	904	1263

Superinden- turen	Gestorbene und Beerdigte			Konfir- mierte		Konfirmationsentscheidungen	Kommunikanten		Uebertritte			Austritte			
	Gestorbene Evangelische	kirchl. Beerdigungen und Kinder- einssegnungen ⁴⁾	nach Verkommen ohne Mitwirkung des Geistlichen beerdigte Kinder	aus rein evangel. Ehen	aus Mischehen		männliche	weibliche	von der kathol. Kirche	von sonstigen Gemeinschaften	von Juden	zur kathol. Kirche	zu sonstigen Gemeinschaften	zu den Juden	ohne Uebertritt
Darmstadt . . .	4638	4458	150	7877	903	3	52 431	72 429	143	39	4	23	228	15	175
Gießen . . .	3279	3302	78	5673	148	2	97 225	112 904	37	12	2	2	73	—	43
Mainz . . .	2256	2103	113	3119	757	2	29 538	43 149	100	⁵⁾ 31	2	7	18	—	188
Hessen	10173	9863	341	16669	1808	7	179 194	228 482	280	⁵⁾ 82	8	32	319	15	406

*) Vergl. Mitteil. 1924, S. 41. — ¹⁾ Einschl. in Vorjahren bürgerlich geschlossener Ehen. — ²⁾ Einschl. der in Vorjahren Geborenen. — ³⁾ Fälle von Taufverweigerungen kamen in Starkenburg 9, in Oberhessen 5 und in Rheinhessen 1 vor. — ⁴⁾ Einschl. der Feuerbestattungen in den Krematorien: Darmstadt 56, Offenbach 76 und Mainz 28. — ⁵⁾ Darunter 2 Konfessionslos.

Die Reichsindexziffer für Lebenshaltungskosten

beträgt am 5. Nov. 1924 1,230, am 12. Nov. 1,224, am 18. Nov. 1,225, am 26. Nov. 1,222 und am 3. Dez. 1,222 Billionen (1913/14 = 1).*)

*) Vergl. Mitteil. 1924, S. 112.

Zeitungen und Zeitschriften in Hessen Veröffentlichung

In Nr. 10 der Mitteilungen ist die auf Seite 102 unter Organisationen, Parteien und Vereine mitgeteilte Zeitschrift die „Invaliditäts- und Altersversicherung im Deutschen Reich“, Mainz, Verlagsbuchhandlung J. Diemer unrichtig eingereiht. Es handelt sich um eine Fachzeitschrift für Sozialversicherung, die unter der Rubrik „Wissenschaft“ Seite 191 aufzuführen ist.

Anzeige

Wahlstatistik

Durch den Hess. Staatsverlag in Darmstadt, Rheinstr. 15, sind zu beziehen:

- 1) Die Ergebnisse der Landtagswahl im Volksstaat Hessen am 27. November 1921 nach einzelnen Gemeinden bezw. Wahlbezirken. Preis 1,20 M.
- 2) Die Ergebnisse der Reichstagswahl im Volksstaat Hessen am 4. Mai 1924 nach einzelnen Gemeinden bezw. Wahlbezirken. Preis 1,20 M.

Hessischer Staatsverlag. — Druck von Eduard Roether G. m. b. H., beide in Darmstadt.

Von der **Hessischen Geologischen Landesanstalt** herausgegeben
im **Hessischen Staatsverlag**:

**Topographische Uebersichtskarte
des Odenwaldes und der Bergstraße**

Mit Höhenlinien. — Maßstab 1 : 100 000. — 1907. Preis M. 3.

**Höhenstufenkarte
des Odenwaldes und der Bergstraße**

Maßstab 1 : 100 000. — 1909. Preis M. 3.

**Geologische Uebersichtskarte
des Odenwaldes und der Bergstraße**

von **G. Klemm**.

Maßstab 1 : 100 000. — 1911. — Preis M. 6.75. Vergriffen.

Geologischer Führer durch das Großherzogtum Hessen

mit 13 Tafeln.

1911. Preis M. 1.50. Vergriffen.

Im Verlage von **Gebr. Bornträger** in **Berlin**:

Führer bei geologischen Exkursionen im Odenwald

von Oberbergrat Prof. Dr. **G. Klemm** in Darmstadt.

Mit 40 Textabbildungen.

Die Kriegsschauplätze 1914—1918

geologisch dargestellt.

Heft 1.

Elsaß

von

Dr. E. Kraus

und

Dr. W. Wagner

a. o. Professor der Geologie in Königsberg i. Pr.

Landesgeologe in Darmstadt.

Im Verlage von **Georg Westermann**, **Braunschweig**:

Der Vogelsberg, sein Untergrund und Oberbau

Eine gemeinverständliche Heimatkunde

von Dr. **Wilhelm Schottler**,

Bergrat und hessischem Landesgeologen in Darmstadt.

Im Verlage von **W. Engelmann** in **Leipzig**:

Geologie von Deutschland

Von Dr. **Richard Lepsius**,

Geh. Oberbergrat,

Professor an der Hochschule, Direktor der Geol. Landesanstalt zu Darmstadt.

I. Band. Das westliche und südliche Deutschland.
Mit einer geolog. Uebersichtskarte, einer Profiltafel und 136 Profilen im Text.
gr. 8^o. 800 S. M. 24.

II. Band. Das östliche und nördliche Deutschland.
Mit 88 Profilen im Text und 2 Profiltafeln,
gr. 8^o 548 S. M. 18. 1910.

III. Band. 1. Lieferung. Schlesien und die Sudeten.
Mit 28 Profilen im Text und 1 tektonischen Karte.
gr. 8^o. 194 S. M. 8. 1910.

Im Verlage von **Justus Perthes** in **Gotha**:

Geologische Karte des Deutschen Reiches

bearbeitet von Dr. **Richard Lepsius**,

in 27 Blättern im Maßstabe von 1 : 500 000,

Preis für ein Blatt M. 2.

Im Kommissionsverlag von **A. Bergsträßer** (W. Kleinschmidt) in Darmstadt

Halitherium Schinzi, die fossile Sirene des Mainzer Beckens

von Dr. **Richard Lepsius**.

Eine vergleichend anatomische Studie.

Mit 10 lithogr. Tafeln.

Abhandlungen des mittelhheinischen geologischen Vereins.
1882. 4^o. Geb. M. 10.

Das Mainzer Becken, geologisch beschrieben

von Dr. **Richard Lepsius**.

mit einer geologischen Karte.

1883. 4^o. Geb. M. 12.

Karten des mittelhheinischen geologischen Vereins

im Maßstab 1 : 50 000, nebst Erläuterungen.

Preis für ein Blatt 8.40 M.

Sektionen: Allendorf—Treis; Alsfeld; Alzey; Biedenkopf—Laasphe; Büdingen—
Gelnhausen; Darmstadt; Dieburg; Erbach; Gladenbach; Herbstein—
Fulda; Lauterbach—Salzschlirf; Mainz; Schotten; Worms.

Im Hessischen Staatsverlag n Darmstadt:

Notizblatt des Vereins für Erdkunde und der Hess. Geolog. Landesanstalt zu Darmstadt.

I.—III. Folge, 1854—1880, in Heften je M. 4,50.

IV. Folge, Heft 1—35, 1880—1914, nebst Mitteilungen der Hess. Zentralstelle für die Landesstatistik, je M. 4,50. Sonderabdrücke des Notizblattes je M. 1,50 (soweit vorhanden). Herausgegeben v. R. Lepsius.

V. Folge, Heft 1, 1915, V. Folge, Heft 2, 1916, V. Folge, Heft 3, 1917, V. Folge, Heft 4, 1918

V. Folge Heft 5 1919/1922, V. Folge Heft 6 1923, V. Folge, Heft 7, 1924, nebst Mitteilungen der Hess. Zentralstelle für die Landesstatistik M. 4,50. Sonderabdrücke des Notizblattes je M. 1,50 (soweit vorhanden), Herausgegeben von der Direktion der geologischen Landesanstalt.

Abhandlungen der Hessischen Geologischen Landesanstalt zu Darmstadt. gr. 8^o.

- Band I. Heft 1. 1884. M. 3.75. R. Lepsius, Einleitende Bemerkungen über die geologischen Aufnahmen im Großherzogtum Hessen. — C. Chelius, Chronologische Uebersicht der geolog. und mineralogischen Literatur über das Großherzogtum Hessen. — Heft 2. 1885. M. 15. Fr. Maurer, Die Fauna der Kalke von Waldgirmes. Nebst Atlas. — Heft 3. 1889. M. 3.75. H. Schopp, Der Meeressand zwischen Alzey u. Kreuznach, Mit 2 lithogr. Tafeln. — Heft 4 1898. F. v. Tchihatchef, Der körnige Kalk v. Auerbach-Hochstädten a. d. Bergstr. (Heft 4 vergriffen.)
- Band II. Heft 1. 1891. M. 7.50. Chr. Vogel, Die Quarzporphyre der Umgegend von Groß-Umstadt, mit 10 lithogr. Tafeln. — Heft 2. 1892. M. 7.50. A. Mangold, Die alten Neckarbetten in der Rheinebene. Mit 1 Übersichtskarte und 2 Profiltafeln. — Heft 3. 1893. M. 3.75. L. Hoffmann Die Marmorlager von Auerbach. Mit 1 Tafel. — Heft 4. 1895. M. 4.50. G. Klemm, Beiträge zur Kenntnis des kristallinen Grundgebirges im Spessart. Mit 6 Tafeln.
- Band III. Heft 1. 1897. M. 3.75. G. Klemm, Geologisch-agronomische Untersuchung des Gutes Weilerhof, nebst Anhang von G. Dehlinger. Mit 1 Karte. — Heft 2. 1897. M. 3. K. v. Kraatz-Koschlau, Die Barytvorkommen des Odenwaldes. Mit 2 Tafeln. Heft 3. 1898. M. 4.50 Ernst Wittich, Beiträge zur Kenntnis der Messeler Braunkohle mit ihrer Fauna. Mit 2 Tafeln. — Heft 4. 1899. M. 7.50. C. Luedecke, Die Boden- und Wasserverhältnisse der Provinz Rheinhessen, des Rheingaus und Taunus.
- Band IV. Heft 1. 1901. M. 7.50. C. Luedecke, Die Boden- und Wasserverhältnisse des Odenwaldes und seiner Umgebung. Mit 2 Tafeln. — Heft 2. 1906. M. 7.50. W. von Reichenau, Beiträge zur näheren Kenntnis der Carnivoren von Mauer u. Mosbach. Mit 14 Tafeln. — Heft 3. 1908. M. 7.50. W. Schottler, Die Basalte der Umgegend von Gießen. Mit 4 Tafeln und 3 Figuren im Text.
- Band V. Heft 1. 1910. M. 7.50. Richard Lepsius, Die Einheit und die Ursachen der diluvialen Eiszeit in den Alpen, mit 12 Profilen im Text. Heft 2. 1911. M. 3.75. A. Steuer, Ueber den Wert ständiger Bodenwasserbeobachtungen für wissenschaftliche und praktische Zwecke und die Einrichtung eines ständigen Beobachtungsdienstes im Großherzogtum Hessen. Heft 3. 1913. M. 7.50 B. Sandkühler, Über Malchite u. verwandte Ganggesteine im Odenwald. Mit 4 Tafeln, 1. geolog. Karte u. 17 Abbildungen im Text. Heft 4. 1915. M. 7.50 H. Engelhardt und W. Schottler, Die tertiäre Kieselgur von Altenschlirf im Vogelsberg. Mit 18 Tafeln.
- Band VI. Heft 1. 1913. M. 7.50. A. Steuer, Marine Conchylien aus dem Mainzer Becken, I. Mit 8 Tafeln. — Heft 2. 1922. M. 6. W. Weiler, Beiträge zur Kenntnis der tertiären Fische des Mainzer Beckens. I. Mit 3 Tafeln. — Heft 3. 1922. M. 10.50. H. Harrassowitz, Die Schildkrötegattung *Anosteira* von Messel bei Darmstadt und ihre stammesgeschichtliche Bedeutung. Mit 6 Tafeln
- Band VII. Heft 1. 1915. M. 7.50. W. von Reichenau, Beiträge zur näheren Kenntnis fossiler Pferde aus deutschem Pleistozän, insbesondere über die Entwicklung und die Abkautadien des Gebisses vom Hochterrassenpferd (*Equus mosbachensis* v. R.). Mit 14 Tafeln. Heft 2. 1917. M. 4.50. P. Revilliod, Fledermäuse aus der Braunkohle von Messel bei Darmstadt. Mit 1 Tafel und 18 Abbildungen im Text. — Heft 3. 1921. M. 4.50. F. Meunier, Die Insektenreste aus dem Lutetien von Messel bei Darmstadt. Mit 4 Tafeln. — Heft 4. 1922. M. 15. H. Engelhardt, Die alttertiäre Flora von Messel bei Darmstadt. Mit 40 Tafeln.

Geologische Karte von Hessen

im Maßstabe 1:25 000.

Herausgegeben von der Hess. Geologischen Landesanstalt zu Darmstadt.

- I. Lieferung, Bl. Messel, Roßdorf nebst Erläuterungen, aufgenommen von C. Chelius. 1886. Vergriffen.
- II. Lieferung, Bl. Darmstadt, Mörfelden nebst Erläuterungen, aufgenommen von C. Chelius. 1891. Vergriffen.
- III. Lieferung, Bl. Babenhausen, Neustadt, Schaafheim, Groß-Umstadt nebst Erläuterungen, aufgenommen von C. Chelius, G. Klemm und Chr. Vogel. 1894. Vergriffen.
- IV. Lieferung Doppelbl. Bensheim und Zwingenberg nebst gemeinsamer Erläuterung, aufgenommen von C. Chelius und G. Klemm. 1896. Vergriffen.
- V. Lieferung, Bl. König, Brensbach, Doppelbl. Erbach und Michelstadt, aufgenommen von C. Chelius, G. Klemm und Chr. Vogel. 1898. Brensbach, Erbach und Michelstadt vergriffen.
- VI. Lieferung, Bl. Lindenfels, Neunkirchen, aufgenommen von C. Chelius, Bl. Beerfelden, Doppelbl. Neu-Isenburg und Kelsterbach, aufgenommen von G. Klemm nebst Erläuterungen. 1901. Lindenfels vergriffen.
- VII. Lieferung, Bl. Birkenau, aufgenommen von G. Klemm, Groß-Gerau, aufgenommen von A. Steuer, nebst Erläuterungen. 1905 Birkenau vergriffen.
Bl. Viernheim (Käferthal), aufgenommen von W. Schottler, nebst Erläuterungen. 1906.
Bl. Sensbach (Schlossau), aufgenommen von W. Schottler, nebst Erläuterungen. 1908.
Bl. Oppenheim, aufgenommen von A. Steuer, nebst Erläuterungen. 1911.
Bl. Messel (II. Aufl.), aufgenommen von G. Klemm, nebst Erläuterungen. 1911.
Bl. Allendorf a. d. L., aufgenommen von W. Schottler, nebst Erläuterungen. 1913. Vergr.
Bl. Gießen, aufgenommen von W. Schottler, nebst Erläuterungen. 1913. Vergriffen.
Bl. Roßdorf (II. Auflage), aufgenommen von G. Klemm, nebst Erläuterungen. 1913.
Bl. Fürfeld, aufgenommen von H. Schopp, nebst Erläuterungen. 1913.
Bl. Laubach, aufgenommen von W. Schottler, nebst Erläuterungen. 1918.
Bl. Neunkirchen (II. Auflage), aufgenommen von G. Klemm, nebst Erläuterungen. 1918.
Bl. Hungen, aufgenommen von W. Schottler, nebst Erläuterungen. 1921.
Bl. Seligenstadt, aufgenommen von W. Schottler, nebst Erläuterungen. 1922.
Doppelbl. Nidda und Schotten, aufgenommen von W. Schottler, nebst Erläuterungen 1924.

Preis für 1 Blatt nebst Erläuterungen	3.— R. M.
Blatt Seligenstadt	4.50 R. M.
Die Doppelblätter nebst gemeinsamer Erläuterung	6.— R. M.
