

PROGRAMMBEILAGE
DER
STÄDT. HANDELS-REALSCHULE
FRANKFURT A. M. 1911.

ÜBER OBERFLÄCHENGESTALTUNG
IM SPESSART

VON
ALOIS WILZ
OBERLEHRER.

FRANKFURT A. M.
BUCHDRUCKEREI VOIGT & GLEIBER
1911.



246
19

577



ÜBER
OBERFLÄCHENGESTALTUNG IM SPESSART

VON

ALOIS WILZ

OBERLEHRER.



FRANKFURT A. M.
BUCHDRUCKEREI VOIGT & GLEIBER
1911.

HT 010446395

[Faint, illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the page]

Vorwort.

Vorliegende Abhandlung stellt einen Beitrag zur wissenschaftlichen Heimatkunde von Bayern dar. Die Grundlage, an welche angeknüpft werden konnte, war durch die sorgfältigen Untersuchungen der preussischen und hessischen geologischen Landesanstalt gegeben. Es kamen in Betracht die Blätter Lohrhaupten, Bieber, Langenselbold und Gelnhausen der preussischen geologischen Spezialkarte 1 : 25 000, ferner die Blätter Schaafheim-Aschaffenburg und Neustadt-Obernburg der hessischen geologischen Spezialkarte 1 : 25 000 nebst den dazu gehörigen Erläuterungen.

Die am Schlusse angefügte Karte enthält die Gesteinsgrenzen, die wichtigsten tektonischen Linien und die Stufen. Als Grundlage für die beiden erstgenannten Einträge dienten zum Teil die geologische Karte von H. Bücking 1 : 100 000 und die Regelmanssche tektonische Karte von Südwestdeutschland 1 : 200 000.

Die Anregung zu der vorliegenden Arbeit und auch mannigfache Anweisung im einzelnen habe ich von Herrn Prof. Dr. Alfred Hettner in Heidelberg bekommen. Namentlich ist die Auffassung der Rumpffläche der Hauptsache nach auf einer anderthalbtägigen Exkursion gewonnen worden, die Prof. Hettner und Dr. Fritz Jäger mit einer Anzahl älterer Studierender im Mai 1909 in mein Arbeitsgebiet unternommen haben. Die weitere Ausarbeitung ist unabhängig erfolgt, so dass Prof. Hettner keine Verantwortung dafür trägt. Für die genossenen Anregungen spreche ich hiermit Herrn Prof. Hettner meinen verbindlichsten Dank aus.



Einleitung.

Der Spessart, „aller Wälder Stolz“, ist von den umgebenden Gebieten durch Flüsse ziemlich deutlich abgegrenzt. Die Ost-, Süd- und Westgrenze bilden die Sinn und der Main. Von Aschaffenburg ab bildet die weitere Westgrenze die Randverwerfung des kristallinen Spessarts. Von dem Vogelsberg ist er durch die Kinzig und von der Rhön durch den Unterlauf der Jossa und den Klingenbach bei Salmünster getrennt. Das zwischen dem Klingenbach, der unteren Jossa und der Kinzigquelle liegende Stück gehört seinem ganzen Charakter nach schon zur Rhön. Dieses innerhalb dieser natürlichen Grenzen liegende Gebiet umfasst eine Fläche von ungefähr 1800 qkm, die zum grössten Teil mit Wald bedeckt ist.

Um welche Zeit und auf welche Weise der Name Spessart entstanden ist, ist noch ungewiss. Urkundlich kommen die Namen Spepteshart, Spechtshart und Spesshart vor. Da „Hart“ Wald bedeutet, ist die nächstliegende Erklärung des Namens: „Spechtswald“. Die Form „Spessart“ ist wohl aus Spepteshart entstanden.*)

*) Schober, Führer durch den Spessart. S. 32.



1. Der geognostische Aufbau und die Tektonik des Spessarts.

Der Spessart ist ein Glied des ostrheinischen Gebirgszuges. Dieser ist durch die Kraichgauenke sehr deutlich in zwei Teile getrennt. Den südlichen Teil bildet der Schwarzwald. Der nördliche zieht vom Neckar bis zum Thüringer Wald und ist durch die Durchbruchstäler vom Neckar und Main in zwei Teile geschieden. Der zwischen Neckar und Main liegende Abschnitt wird als Odenwald und das jenseits des Mains innerhalb des Mainvierecks liegende Stück als Spessart bezeichnet. Eine so ausgesprochene orographische Grenze, wie zwischen Schwarzwald und Odenwald, findet sich hier nicht. Die Buntsandsteinschichten des Spessarts bilden die Fortsetzung derjenigen des Odenwaldes, sie sind nur vom Main durchsägt worden.

Den Untergrund dieses Gebirgszuges bildet ein Teil der denudierten kristallinen Zone eines im Mittelkarbon aufgefalteten alpenähnlichen Gebirges, das von E. Suess als Varistisches Grundgebirge bezeichnet wurde.

Auf der Denudationsfläche (Rumpffläche) des Varistischen Gebirgsrumpfes kamen dann paläozoische und mesozoische Sedimente zur Ablagerung. Durch die Bildung des Rheingrabens und durch die Abtragung der Sedimente wurde das Grundgebirge wieder blossgelegt, so dass wir an den beiden Abschnitten des ostrheinischen Gebirgszuges zwei geologisch und orographisch verschiedene Teile, nämlich Grundgebirge und Sedimentgebirge, zu unterscheiden haben. Das Grundgebirge, das die Hauptmasse des Schwarzwaldes bildet und im Odenwald die Hälfte ausmacht, ist im Spessart nur in einem schmalen Streifen blossgelegt. Dieses Stück des alten Gebirgsrumpfes bezeichnet man als den kristallinen oder Vorspessart, im Gegensatz zu dem Buntsandstein- oder Hochspessart. Unsere Aufgabe wird sein, die Oberflächenformen dieser beiden Teile zu beschreiben und zu erklären. Da dieselben in engster Beziehung zur Beschaffenheit des Gesteins und zur Lagerung desselben stehen, wird es zweckmässig sein, zuerst die Gesteine, die den Boden des Spessarts bilden und die Lagerungsverhältnisse kennen zu lernen. Am Aufbau des Spessarts beteiligen sich archaische, permische, mesozoische und vulkanische Gesteine. Wir betrachten sie am besten nach ihrer Altersfolge.

Das kristalline Grundgebirge des Vorspessarts ist in der neueren Zeit von Bücking, Thürach und Klemm eingehend untersucht worden. Klemms Untersuchungen erstrecken sich hauptsächlich auf den südlich der Kahl liegenden Teil. Nach Klemm besteht das Grundgebirge des Vorspessarts aus zwei genetisch scharf getrennten Gesteinsgruppen. Die eine (ältere) dieser beiden Gesteinsgruppen setzt sich aus einer Reihe von Schiefergesteinen mit eingeschalteten Effusivgesteinen zusammen. Die andere besteht aus granitischen Intrusivgesteinen, durch welche die Schiefer kontaktmetamorphisch verändert worden sind.

Nach Bücking (ältere Gliederung) besteht das kristalline Grundgebirge aus drei von Süden nach Norden aufeinanderfolgenden Gneiszonen und der sich daran anschliessenden Glimmerschieferformation. Für die vorliegende Arbeit konnte, da ausser der Bückingschen Karte keine übersichtliche geologische Karte vom Vorspessart existiert, nur die Bückingsche Gliederung massgebend sein.*)

Als die ältesten Gesteine sind die Diorit- und Granitgneise von Oberbessenbach, Waldaschaff und Gailbach zu betrachten. Sie bestehen vorwiegend aus Orthoklas, der dem grobkörnigen Gestein und nach der Verwitterung dem Ackerboden ein rötliches Aussehen verleiht. Diese Gneise bilden am südlichen Stufenrande des Vorspessarts die Oberfläche. Auf die Diorit- und die Granitgneise folgt nach Norden zu der körnig streifige Gneis.

*) Zur obigen Darstellung wurden folgende Werke benützt:

- Bücking, H.: Das Grundgebirge des Spessarts. (Jahrb. d. Kgl. Preuss. geol. Landesanst. 1889, S. 28).
Derselbe: Der nordwestliche Spessart. (Abh. d. Kgl. Preuss. geol. Landesanstalt 1882, neue Folge Heft 12 nebst der geol. Karte 1:100000).
Thürach, H.: Ueber die Gliederung des Urgebirges im Spessart. (Geogn. Jahresh., 5. Jahrg. 1892).
Klemm, G.: Beiträge zur Kenntnis des kristallinen Grundgebirges im Spessart mit besonderer Berücksichtigung der genetischen Verhältnisse. (Abh. d. Grossh. Hessisch. geol. Landesanstalt, II. Bd., S. 163—258).
v. Gumbel, W.: Geologische Skizze des bayerischen Spessarts. (Deutsche geogr. Blätter, Bremen, IV. Bd., S. 5).
Derselbe: Geologische Beschreibung von Bayern, II. Bd.
Derselbe: Geognostische Beschreibung von Bayern, IV. Bd.
Frantzen, W.: Beiträge zur Kenntnis der Schichten des Buntsandsteins und der tertiären Ablagerungen am Nordrande des Spessarts. (Jahrb. d. Kgl. Preuss. geol. Landesanst. 1888, S. 243).
Küster, E.: Die deutschen Buntsandsteingebiete. (For. z. deutschen Landes- und Volkskunde, V. Bd., 4).
Sandberger: Triasformen im mittleren Maingebiet. (Gemeinnützige Wochenschr. 1882, Heft 1—6).

Er tritt nur in geringer Verbreitung östlich von Schweinheim an die Oberfläche.

Zu beiden Seiten der Aschaff und im oberen Kahltale treten als Oberflächengesteine die Aschaffener Körnelgneise auf. Es sind grobkörnige Gesteine, in denen abwechselnd der Quarz und der Feldspat vorherrschen. Die Zone der Körnelgneise reicht bis zur Linie Kleinostheim, Steinbach, Oberafferbach, Wenighösbach und Eichenberg.

Die Glimmerschieferformation des Spessarts besteht aus glimmerreichen Gneisen und aus Quarzitschiefer. Die glimmerreichen Gneise bestehen bis zu dreiviertel aus Glimmer, sind sehr arm an Feldspat und besitzen eine ausgeprägte Schieferung. An vielen Stellen trifft man mächtige bandförmige Einlagerungen von Quarzit. Der Quarzitschiefer besteht nur aus Quarz und Glimmer. Die Schichtenköpfe der ziemlich steil aufgerichteten Schichten der Glimmerschieferformation bilden nördlich und südlich der Kahl die Oberfläche des Vorspessarts.

Das Rotliegende besteht aus Breccien, Sandsteinen und Schiefertonen, die meist nur loses Material darstellen. Es bildet zwischen Omersbach und Geiselbach im Vorspessart die Oberfläche und findet sich auch im Biebergrunde.

Der Zechstein tritt mit seinen drei Abteilungen auf. Der untere besteht aus Zechsteinkonglomerat und Kupferletten, der mittlere aus verschieden gefärbten Dolomiten und der obere aus einem bräunlichen, zähen Letten. Der Zechstein bildet die Oberfläche an der Grenze zwischen Vor- und Hochspessart, dann bei Geiselbach und im Biebergrunde. Auch einige kleine Randschollen bei Kleinostheim tragen ihn noch.

Der untere Buntsandstein besteht aus Bröckelschiefer und aus feinkörnigem Sandstein. Als Bröckelschiefer werden die rotbraunen, oft grün und weiss gefleckten Schiefertone, die nur loses, bröckeliges Material darstellen, bezeichnet. Er ist bis 70 m mächtig. Da er wegen seiner tonigen Beschaffenheit kein Wasser durchlässt, bildet er einen ausgezeichneten Quellenhorizont. Die meisten Bäche des Spessarts haben da ihren Ursprung. Dieser Quellenhorizont bedingt, im Gegensatz zu anderen Buntsandsteingebieten, den grösseren Wasserreichtum des Spessarts und dadurch auch indirekt die vielfache Zerstückelung der Oberfläche durch die Gewässer. Dieses Beispiel zeigt besonders die Abhängigkeit der Oberflächenformen von der Beschaffenheit des Untergrundes. Der fein-

körnige Sandstein zeigt eine blassrote Farbe. Diskordante Parallelstruktur tritt häufig auf. Er besteht aus feinen Quarzkörnern mit meist tonigem Bindemittel und ist reich an Tongallen. Er erreicht eine Mächtigkeit von 150—200 m. Der feinkörnige Sandstein zerfällt durch die Verwitterung sehr leicht und liefert einen ton- und kalkarmen, trockenen und tiefgründigen Boden, der zum Anbau wenig taugt, aber mit Humus vermischt, einen der schönsten deutschen Forsten ernährt.

Der mittlere Buntsandstein erreicht eine Mächtigkeit von 140—200 m und setzt sich abwechselnd aus fein- und grobkörnigen Sandsteinen zusammen. Die Farbe ist braunrot. Die grobkörnigen Steine sind reich an kaolinisiertem Feldspat. Tongallen treten selten auf. Der konglomeratische Sandstein findet sich nur in der südöstlichen Ecke des Spessarts. Er enthält nur vereinzelte Quarzgerölle. Der mittlere Buntsandstein zerfällt durch die Verwitterung in Sand, wenn das Bindemittel tonig und in grössere Brocken bis Blockgrösse, wenn dasselbe quarzig ist. Solche Verwitterungsbrocken trifft man in Menge im Hochspessart (Herrmannskoppe, Geishöhe). Da der konglomeratische Sandstein nur spärlich auftritt, so treffen wir im Hochspessart keine Felsenmeere, wie im Odenwald und auch keine freistehenden Felsen, wie in der bayerischen Pfalz. Die beiden Abteilungen des Buntsandsteins bilden die Oberfläche des Hochspessarts. Der untere Buntsandstein bedeckt auch eine kleine Fläche des Grundgebirges bei Geiselbach und findet sich noch auf einer Randscholle bei Kleinostheim.

Röt- und Muschelkalk finden sich nur in der Mainecke bei Lengfurt. Die unterfränkische Muschelkalkplatte reicht hier über den Main hinüber, und der Bocksberg bei Unterwittstadt ist ein Rest der früheren Muschelkalkbedeckung.

Auffallend sind an manchen Stellen der Schichtentafel die Klüfte des Buntsandsteins. Im Steinbruch im Heubachtal (südlich von Röllbach) ziehen Klüfte von 25—30 cm Weite in ostwestlicher Richtung. In den Steinbrüchen im Kinzig- und Aubachtal haben die oft 10—20 cm weiten Klüfte Nordsüdrichtung.

Vulkanische Gesteine treten nur in geringer Verbreitung an die Oberfläche. Der Quarzporphyr bildet die Hartkoppe bei Obersailauf und tritt auch am Rehberg am Stufenrande an die Oberfläche.

Der Basalt tritt im Vorspessart und im Hochspessart als Beilstein und Hoheberg zu Tage. Beilstein

und Hoheberg sind zwei Basaltstiele, die erst durch Abtragung der Buntsandsteinschichten die Oberfläche erreicht haben.

Die bisher genannten Gesteine werden häufig der Oberfläche durch jüngere Ablagerungen entzogen. Unter diesen spielt der Löss die Hauptrolle. Man begegnet ihm an verschiedenen Stellen im Vorspessart und im Maintale. Er findet sich bei Geiselbach, Omersbach und Hofstädten (östlich von Geiselbach), in der Vertiefung des Grundgebirges bei Hösbach und im oberen Aschafftale. Die Schichtentafel des Hochspessarts trägt in der südöstlichen Mainecke und zwischen Elsave- und Heubachtal eine erwähnenswerte Lössdecke.

Wir haben bis jetzt die Gesteine kennen gelernt, welche die Oberfläche des Spessarts bilden. Wir wollen nun die Lagerung derselben zu einander betrachten. Das Grundgebirge wird vom Rotliegenden und Zechstein diskordant überdeckt. Zechstein und Buntsandstein finden sich in konkordanter Lagerung. Die Buntsandsteinschichten fallen südlich der Linie Aschaffenburg, Flörsbach nach Südosten, im nördlichen Teil des Spessarts nach Nordosten ein. Die Schichtentafel scheint aber nicht überall eine ungestörte Lagerung zu haben. Verschiedene Erscheinungen, wie das kuppenförmige Hervortreten des Bröckelschiefers im Lohrtale bei Lohrhaupten und auch im Orbetal und das plötzliche Empor tauchen des Rotliegenden, des Zechsteins und des Grundgebirges im Biebergrunde, deuten darauf hin. Diese Störungen im Baue der Schichtentafel lassen sich nur durch Verbiegungen, welche die Spessartscholle erfahren hat, erklären. Diese Verbiegungen sind an dem Auf- und Abgehen der oberen Bröckelschiefergrenze am Kaiselsberg und Findberg gut zu beobachten. Sie haben hauptsächlich in nordöstlicher Richtung, so in der Richtung Bieber, Orb und Heigenbrücken, Lohrhaupten, stattgefunden. Die Quellen der Lohrbach stehen damit im Zusammenhang. Eine Folge dieser Aufwölbungen sind auch die Schichtstörungen, die man in den Steinbrüchen bei Heigenbrücken und im Aubachtale beobachten kann. Durch die Aufwölbungen wurden die Schichten zerrissen. Es bildeten sich Zerreißungsspalten. Eine grössere derartige Spalte von 60—70 cm Weite zeigt sich in dem Steinbruch bei Heigenbrücken. Die abgebrochenen Schichten fallen gegen die Spalte ein. Ob diese auch das Grundgebirge durchsetzt, lässt sich hier nicht beobachten. Sehr wahrscheinlich ist aber das Empordringen des Basaltes im nördlichen Spessart (Beilstein) auf solche tiefgehende Zer-

reissungsspalten zurückzuführen. Im Aubachtal sind an zwei Stellen kleinere Dislokationen zu beobachten, nämlich bei Wiesen und Wiestal. Im Steinbruch unterhalb Wiesen fallen die Schichten plötzlich mit starker Neigung gegen das Tal hin. Im Wiestaler Steinbruch, am Ausgang des Tales, sind die Schichten staffelförmig abgesunken. Als Ursache dieser Verbiegungen sind wohl die Verwerfungen am Westrande des Spessarts anzusehen. Diese kleinen Störungen haben für die Oberflächengestaltung natürlich nur örtliche Bedeutung. Ein weit grösserer Einfluss auf die Oberflächenformen kommt den Verwerfungen zu, die den Westrand des Gebirges bis Miltenberg begleiten. Denken wir uns die Schichtentafel des Hochspessarts nach Westen bis zum Bruchrand des kristallinen Spessarts hin verlängert, so haben wir so ziemlich das Relief des Spessarts, wie es durch die Dislokationen der mittleren Tertiärzeit geschaffen wurde. Spessart, Odenwald und Taunus bildeten bei Beginn der Tertiärzeit eine zusammenhängende Masse. In der Mitte der Tertiärzeit begann dann das ganze Gebiet zwischen Spessart und Taunus sich zu senken.*) Die Senkung, welche wir uns als eine sehr langsame vorstellen müssen, dauert wahrscheinlich heute noch an.**). Das Verbindungsstück zwischen den genannten Gebirgen sank aber nicht als ein Ganzes zur Tiefe, sondern in mehreren Teilschollen. Ein Stück einer grossen Scholle, die nicht so tief abgesunken ist, wie diejenigen der Untermainebene, liegt in dem Dreieck, das durch Kinzig, Main und Spessart gebildet wird. Diese gesunkenen Schollen haben sehr wahrscheinlich den stehen gebliebenen Teil empor gepresst und dadurch die Schichtenneigung beeinflusst. Der Schichtenfall nach Südosten bedingt wieder mit der verschiedenen Widerstandsfähigkeit des Gesteins das stufenförmige Ansteigen des Spessarts aus der Untermainebene, was für die Spessartlandschaft sehr charakteristisch ist. Die Verwerfung am Westrande***) des kristallinen Spessarts beginnt ungefähr bei Haibach, östlich von Aschaffenburg. Sie zieht über Hörstein, Michelbach, Horbach bis Geisnitz. Unterhalb Alzenau zweigt sich von dieser Verwerfung eine zweite ab,

*) Durch diese Senkung bildete sich die Untermainebene, die einen Teil des Rheingrabens darstellt.

**) Dass im nördlichen Teil des Rheingrabens bis in die neuere Zeit kleinere vertikale Bodenbewegungen stattfanden, beweist eine Verwerfung, welche Freudenberg im Diluvium bei Weinheim nachgewiesen hat. (Versammlungsbericht des oberrheinischen geologischen Vereins Stuttgart 1906.)

***) Vergl. Klemm, Beiträge zur Kenntnis des kristallinen Grundgebirges (a. a. O. S. 192).

die wahrscheinlich gegen Niederrodenbach zieht. An der Gabelungsstelle bei Alzenau scheint die Hebung der Spessartscholle am stärksten gewesen zu sein; denn hier liegt die höchste Erhebung im kristallinen Spessart. Die Verwerfungen, die südlich von Aschaffenburg auftreten, ziehen fast alle in derselben Richtung, nämlich von Südost nach Nordwest. Durch diese Dislokationen wurden verschiedene Randschollen bis Klingenberg gebildet, die ein terrassenförmiges Ansteigen des Buntsandstein- und teilweise auch des kristallinen Spessarts aus dem Maintal und der Untermainebene bedingen. Die Vorberge bei Kleinstheim, ferner Bischberg, Erbig, südlich von Aschaffenburg und die Berge östlich von Erlenbach sind hierher zu zählen. Dieser terrassenförmige Anstieg ist gut während einer Eisenbahnfahrt von Miltenberg bis Hanau zu verfolgen.

Von grösserer Bedeutung für die Oberflächengestaltung des südlichen Spessarts sind die Verwerfungen südlich des Elsavatales. Das ganze Gebiet der Schichtentafel, das zwischen Main, Elsave, Mönchsberg und Ospissberg liegt, ist durch sie umgestaltet worden. Wir betrachten daher diese Verwerfungen etwas näher. Die eine zieht in der Richtung Elsenfeld, Mechenhart, gabelt sich am Ende und verursacht dadurch einen kesselförmigen Einbruch, in dem die bekannten Tone von Klingenberg liegen.*) Eine zweite zieht in der Richtung Erlenbach, Klingenberg, und eine dritte begleitet den Westrand des Bussig-Waldes. Durch diese Verwerfungen wurde das genannte Gebiet in mehrere Schollen zerteilt, die sich ungleichmässig senkten, was an dem steilen Einfallen der Schichten nach Osten im Steinbruch auf der Ostseite des Bussig-Waldes (Heubachtal) und in der Klingenberger Schlucht zu erkennen ist. Die Vertiefungen, die durch die ungleichmässige Senkung entstanden sind, wurden in der Diluvialzeit mit Löss, der zwischen Eschau und dem Heubachtal in grösserer Mächtigkeit vorkommt, ausgefüllt. Die Senkung dieses Gebietes beträgt ungefähr 100 m, was sich aus dem Vergleich mit den benachbarten Höhen ergibt. Die Bruchstufe, welche durch die Schollenbewegung gebildet wurde, zieht vom Aubachtal in südsüdwestlicher Richtung und ist deutlich erkennbar. Wie weit diese Dislokationen das Flussnetz beeinflusst haben, werden wir später sehen.

*) Härche, R.: Über die Lagerungsverhältnisse des Tones von Klingenberg am Main (Ber. des. oberrh. geol. Vereins, 1889, S. 30-34).

Wir betrachten jetzt die Verwerfungen im Gebiete des Spessarts selbst. Es sind hauptsächlich zwei zu nennen, nämlich eine kleinere bei Geiselbach und eine grössere, die ihren Ursprung im Biebergrunde hat. Diese Verwerfungen haben für die Oberflächengestaltung nur eine geringe Bedeutung. Die Verwerfung bei Geiselbach verläuft am Südabhange des Kreuz- und Ziegelberges in ungefähr ost-westlicher Richtung. Das Grundgebirge hat sich in der Richtung Omersbach, Geiselbach etwas gesenkt, sodass eine Vertiefung in der Rumpffläche entstanden ist. Im Biebergrunde liegt die Verwerfung südöstlich vom Burgbergerhof.

Wir haben in diesem Abschnitt die Gesteine kennen gelernt, welche den kristallinen Spessart und die Schichten-
tafel des Spessarts aufbauen, und auch die Lagerungsverhältnisse. Wir betrachten nun im folgenden Kapitel die grossen Züge der Oberflächengestaltung.

2. Die Hauptzüge der Oberflächengestaltung; Vollformen.

Der Spessart stellt eine von grösseren Tälern umrahmte und aus der Untermainebene sich steil erhebende Landschaft dar. Das Innere dieser Landschaft ist von tiefen, breiten Tälern durchfurcht, zwischen denen Teile des Gebirges stehen geblieben sind. Diese bilden von oben gesehen, besonders im Buntsandsteinspessart, ein Haufwerk von schmalen und breiten Höhenrücken, die sich nach Ausfüllung der Täler wieder zu einheitlichen Ganzen vereinigen und dadurch gewisse für die Oberflächengestaltung charakteristische Züge erkennen lassen, die wir jetzt betrachten wollen.

Das Grundgebirge des Spessarts erhebt sich steil aus der Untermainebene. Erklimmen wir diesen steilen 250—300 m hohen Anstieg, so gelangen wir auf eine schwach wellige, nach Südosten sich senkende Hochfläche. Ueber dieser Hochfläche erhebt sich die Schichtentafel (Vergl. Fig. 3) in einer 200—250 m hohen Stufe. Den Steilabfall dieser Stufe bilden die Schichtenköpfe des unteren Buntsandsteins. Die Hochfläche dieser unteren Buntsandsteinstufe hat auch eine schwache Neigung nach Südosten und wird von den Schichten des feinkörnigen Sandsteins gebildet. Gehen wir auf dieser Hochfläche nach Osten, so gelangen wir wieder zu einem 100—120 m hohen Anstieg. Es ist dies die Stufe des mittleren Buntsandsteins, mit welcher der Spessart seine grösste Höhe erreicht. Die mittlere Buntsandsteinhochfläche erreicht nur in dem südlichen Teil des Spessarts eine grössere Ausdehnung. Hier ist sie vom Röt, der aber keine Stufe mehr bildet, überlagert. Der letzte Muschelkalkrest im Spessart dagegen erhebt sich wieder in einer sehr kleinen, aber doch deutlich erkennbaren Stufe über dem Röt. Die Spessartlandschaft setzt sich also aus mehreren stufenförmig übereinander liegenden Hochflächen zusammen, die einen hervorstechenden Zug in der Oberflächengestaltung des Gebirges bilden. Wir betrachten jetzt die einzelnen Stufen, besonders die Hochflächen derselben, etwas eingehender.

Die unterste Stufe bildet das Grundgebirge. An der jetzigen Oberfläche desselben kann man noch die paläozoische Rumpffläche (alte Rumpffläche), auf welcher die Sedimente zur Ablagerung gekommen sind, erkennen. Diese lässt sich im Gebiet der Glimmerschieferformation

noch gut rekonstruieren (Fig. 1). Denken wir uns das Kahl-

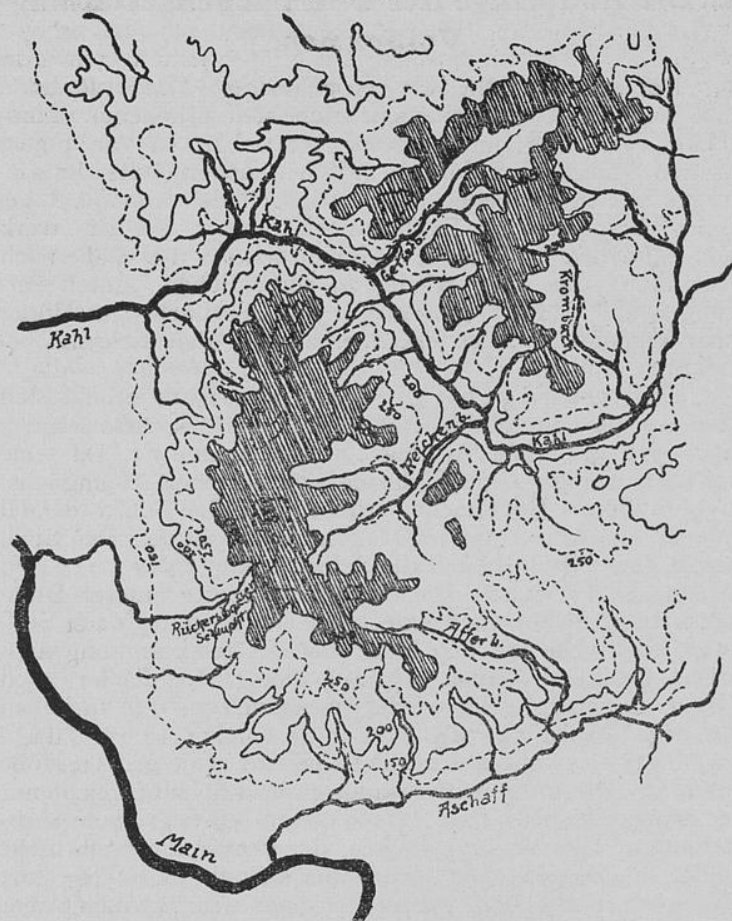


Fig. 1. Der Vorspessart nördlich der Aschaff 1:170 000.

||||| Teile der alten Rumpfläche.

tal samt seinen Seitentälchen ausgefüllt, so bilden die zwischen den Bächen stehenden Gebirgsteile eine zusammenhängende Masse mit schwach welliger Oberfläche. Wir haben dann ein Stück der paläozoischen Rumpfläche. Dieses rekonstruierte Stück lässt sich gut vom Hahnenkamm beobachten. Die alte Rumpfläche hat am Hahnenkamm 350 m Meereshöhe und senkt sich nach Südosten. Am Gräfenberg, wo sie unter die Schichtentafel untertaucht, erreicht sie eine Höhe von 250 m. Sie senkt

sich also vom Bruchrande bis zum Stufenrande um ungefähr 100 m. Diese Senkung nach Südosten ist von der Untermainebene aus am Hahnenkamm gut zu sehen. Schaut man vom Stufenrande am Eichenberg gegen den Hahnenkamm, so fällt das Ansteigen der alten Rumpffläche nach Westen hin sehr deutlich in die Augen. Man sieht über die kleinen Täler hinweg und erkennt sehr gut die ursprüngliche Oberfläche. Es entsteht nun die Frage, ob diese rekonstruierte Oberfläche wirklich ein Teil der paläozoischen Rumpffläche ist. Es wäre ja möglich, dass sie nach Abtragung der Schichtentafel durch das Tertiärmeer des Untermainbeckens geschaffen wurde. Nach Berechnungen von Kinkelin*) lag das Niveau des Miozänmeeres in 260 bis 268 m und das des Pliozänmeeres in ungefähr 226 m Höhe. Wenn das zutreffend ist, dann kann die brandende Meereswelle im nördlichen Vorspessart die alte Rumpffläche (350 m) gar nicht erreicht haben. Diese Möglichkeit ist also nicht anzunehmen. Dass es keine Rumpffläche (Peneplain) moderner Entstehung ist, kann man an den grossen plateauartigen Rücken direkt sehen. Wir haben daher höchst wahrscheinlich ein Stück der alten Rumpffläche vor uns.

Die alte Rumpffläche war aber keine völlig ebene Fläche. Das lässt sich am Stufenrande, wo sie unter der Schichtentafel hervortritt, beobachten. Die Lagerung des Zechsteins gegen das Grundgebirge am Steinchenberg, an der Polsterhecke und bei Huckelheim lässt den Schluss zu, dass die Vertiefung bei Huckelheim schon in der alten Rumpffläche bestanden hat. Gut lässt sich das Hervortreten derselben am Westrande des Gräfenberges und Klosterberges beobachten. Der Zechstein bedeckt hier noch auf eine grössere Strecke hin das Grundgebirge und ist teils an-, teils übergelagert. Am Südrande des Gräfenberges lässt die Lagerung des Zechsteins gegen das Grundgebirge deutlich eine kleine Erhebung der alten Rumpffläche erkennen. Dass es sich hier um keine nachträgliche Verbiegung handelt, zeigt die ungestörte Lagerung des Zechsteins. Auch die Polsterhecke, der Steinchenberg bei Oberwestern und die höheren Teile des Hahnenkammes bildeten kleine Erhebungen in der alten Rumpffläche und sind nicht erst nach Abtragung der Schichtentafel herauspräpariert worden. Am Steinchenberg bei Oberwestern lässt sich noch beobachten, wie er unter dem Zechstein hervortaucht.

*) Kinkelin, Fr.: Der Pliozänsee des Rhein-Maintales und die ehemaligen Mainläufe. (Ber. d. Senckenberg. Naturforsch. Gesellschaft in Frankfurt a. Main 1888/89, S. 63).

Zu beiden Seiten der Aschaff ist die alte Rumpffläche weniger gut zu erkennen. Die Rekonstruktion wird hier erschwert durch eine grössere Vertiefung des Grundgebirges, welche zwischen der Aschaff und der Linie Oberafferbach, Wenighösbach und Hösbach liegt. (Fig. 2.) Gegen

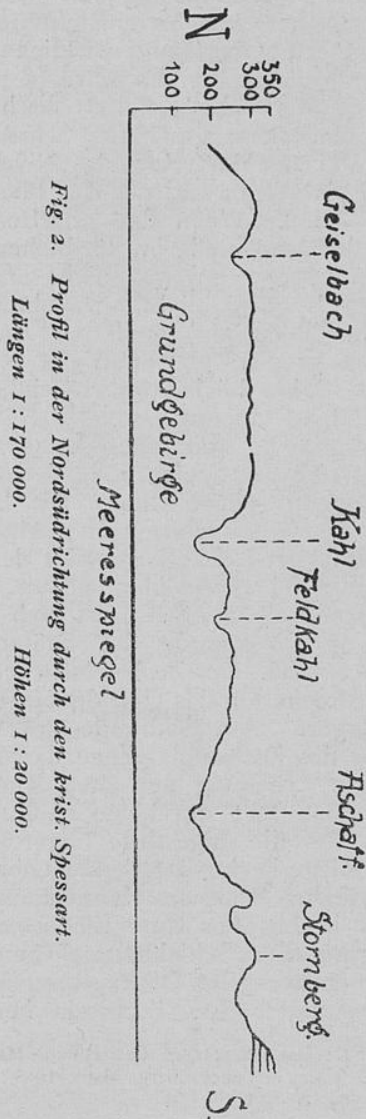


Fig. 2. Profil in der Nord-Südrichtung durch den krist. Spessart.
Längen 1 : 170 000. Höhen 1 : 20 000.

Aschaffenburg hin ist die Vertiefung offen. Südlich der Aschaff ist die alte Rumpffläche an mehreren Stellen verbogen (siehe Tektonik). Man kann sie erst am Stufenrande wieder erkennen. Kleinere Flächenteile, wie z. B. die Hainbacher Höhe, sind ganz eben. Kugelberg und Stornberg sind wohl ursprüngliche Erhebungen in derselben, ähnlich wie die höheren Teile des Hahnenkammes.

Sehr auffallend ist die Vertiefung des Grundgebirges, in welcher die Aschaff fließt. Für die Entstehung dieser Vertiefung gibt es verschiedene Möglichkeiten. Entweder ist sie ein Stück der alten Rumpffläche, oder sie hat sich erst später in derselben durch Senkung oder durch Auswaschung des wenig widerstandsfähigen Gesteins gebildet. Betrachten wir nun die einzelnen Möglichkeiten. Wenn sie ein eingesunkenes Stück der alten Rumpffläche wäre, dann müsste sie ringsum von Verwerfungen begrenzt sein. Das scheint aber nicht der Fall zu sein; denn auf der geologischen Karte von H. Bücking sind solche Verwerfungen nicht verzeichnet. Diese Möglichkeit wäre demnach aus der Betrachtung auszuschließen. Wir wollen nun die Annahme machen, sie sei erst nach Abtragung der Schichtentafel herausgearbeitet worden. Wenn wir das annehmen, dann müssen wir die alte Rumpffläche wieder rekonstruieren, indem wir uns die Vertiefung ausgefüllt denken. Die alte Rumpffläche hat dann am Westrande 300 m Höhe und senkt sich langsam nach Südosten. Als zerstörende Kräfte kämen das Tertiärmeer und die Aschaff in Betracht. Da das Niveau des Tertiärmeeres unter 300 m lag, konnte dieses die so rekonstruierte Rumpffläche auch hier nicht erreicht haben. Es dürfte also das Tertiärmeer mit der Entstehung dieser Vertiefung in keinem Zusammenhang stehen. Wenn die Aschaff die Ursache wäre, dann müsste die Vertiefung den Charakter eines Tales haben. Man müsste die Talgehänge gut erkennen können. Das ist aber auf dem rechten Aschaffufer von Hösbach an, wo die Vertiefung eine Ausbuchtung gegen Wenighösbach hin zeigt, gar nicht der Fall. Es bleibt also nur die Möglichkeit, dass sie schon in der alten Rumpffläche existiert hat und durch Ausräumung der Sedimente wieder freigelegt wurde. Diese Vertiefung stellt eine ähnliche Erscheinung dar, wie das Weschnitztal im Odenwald. Die Ausräumung der Sedimente dürfte hauptsächlich durch Bäche, die sich von der Untermainebene her sehr schnell einschnitten, bewirkt worden sein. Es ist möglich, dass auch das Tertiärmeer an der Ausräumung mitgeholfen hat. Bis jetzt sind zwar keine Spuren desselben gefunden worden. Die auf der geologischen

Karte von H. Bücking eingezeichneten Tone und Sande bei Hösbach*) im Aschafftal sind von K. Flach als dem älteren Diluvium angehörig nachgewiesen worden.

Wir haben uns bisher nur mit der alten Rumpffläche, auf der die Schichtentafel zur Ablagerung kam, beschäftigt. Diese hat nach ihrer Blosslegung**) durch zerstörende Kräfte eine Umgestaltung erfahren. Durch kleinere Flüsse ist sie in mehrere Stücke zerteilt worden. Wenn die Talerosion als einzig zerstörende Kraft aufgetreten wäre, dann wären durch die Flüsse nur schmale Streifen des Grundgebirges abgetragen worden. Die Oberfläche desselben wäre heute eine von tiefen Spalten durchzogene Fläche. Die Talgehänge würden senkrecht emporsteigen bis zur Oberfläche und mit derselben eine scharfe Kante bilden. Die Oberflächen der einzelnen Stücke müssten noch sämtlich Teile der alten Rumpffläche sein. Das trifft nun aber in unserem Klima nicht zu. Gleichzeitig mit dem Einschneiden der Bäche begannen auch Verwitterung und Abtragung ihr Spiel. Durch ihre Mitwirkung wurden die Kanten und teilweise auch die Oberflächen der einzelnen Gebirgsstücke gerundet, sodass die heutige Oberfläche von grösseren und kleineren, stark gerundeten Gebirgstteilen, die man Rückenformen nennt, gebildet wird. Die beiden Kräfte, welche diese Rückenformen geschaffen haben und noch weiter umbilden, sind die Verwitterung und die Abtragung.

Dem Verwitterungsprozess unterliegen hauptsächlich die glimmerreichen schiefrigen und die feldspatreichen Gneise. Bei ersteren ist es die ausgeprägte Schieferung, welche die Verwitterung in hohem Masse begünstigt. Das Wasser dringt an den Schieferungsflächen ein und zerstört durch seine mechanische und chemische Tätigkeit die emporragenden Schichtenköpfe. Das Ergebnis dieser Zerstörung ist ein Zerfallen des Gneises in Glimmergrus, dem grössere und kleinere Quarzstücke, oft in grosser Zahl, beigemischt sind. Der Zersetzungsprozess beschränkt sich an vielen Stellen nicht allein auf die Oberfläche, sondern er schreitet auch längs der Schieferungsflächen nach der Tiefe fort, was durch die Aufrichtung der Schichten ermöglicht wird. Die Verwitterung der Gneise lässt sich an vielen Stellen beobachten, so am Schulberg und Geisberg bei Oberwestern, auf dem rechten Ufer der Westernkahl, im Krombachtale und auch auf der Höhe von Johannesberg. Kleinere Gebiete mit Tiefenzersetzung machen sich durch Hohlwege,

*) H. Bücking: Der nordwestliche Spessart a. a. O. S. 114. S. 188.

**) Die Entfernung der Schichtentafel wird im letzten Kapitel eingehend besprochen.

die lebhaft an eine Lösslandschaft erinnern, schon von weitem kenntlich. (Oberwestern, Hofstädten.) Bei den feldspatreichen Gneisen ist es die Kaolinisierung des Feldspats, die ein schnelles Zerfallen des Gesteins hervorruft. Diese verursacht eine Lockerung der einzelnen Gemengteile, und das Gestein zerfällt allmählich in einen tonigen Verwitterungsschutt, dem Glimmerblättchen und grössere Feldspatstücke beigemengt sind. Die Verwitterung der feldspatreichen Gneise lässt sich im Laufach-, im oberen Aschaff- und im Bessenbachtal beobachten.

Die Abtragung des durch die Verwitterung geschaffenen losen Gesteinsmaterials geschieht hier allein durch das oberflächlich abfliessende Wasser, also in Form von Abspülung. Diese kann gut an dem rechts der Reichenbach liegenden Teil des Grundgebirges beobachtet werden. Vom Reichenbachtal her haben kleine Bäche seitwärts tiefe Tälchen eingeschnitten. Das Gehänge am Talschluss ist steil. Von diesem als Mittelpunkt laufen in radialer Richtung mehrere flache Rinnen nach oben. In solchen Rinnen vollzieht sich die Abspülung. Das oberflächlich abfliessende Wasser reisst das durch die Verwitterung gelockerte Gestein mit sich fort und führt es in diesen Rinnen dem Tale zu. Diese Erscheinung wiederholt sich im ganzen Gebiete. Schneiden sich auf beiden Seiten einer Rückenform, einander gegenüber, solche Rinnen immer weiter rückwärts ein, so treffen sie zuletzt oben zusammen, und der Rücken wird an dieser Stelle erniedrigt.*) Es entstehen dadurch sattelförmige Vertiefungen. Das ist gut zu sehen, wenn man vom Orte Johannesberg über Breunsberg nach dem Daxberg geht. Der breite Rücken zeigt zwei Einsenkungen und zwar genau da, wo von rechts und links her zwei Tälchen zusammenstossen. Die Orte Breunsberg und Daxberg liegen in diesen Sätteln. Die dazwischen liegenden höheren Teile sind ganz eben. Der Breunsberg und der Daxberg zeigen das sehr gut. Bei diesen ist die Abspülung noch nicht bis zur Wasserscheide vorgedrungen. Wir haben daher in Johannesberg, Breunsberg und Daxberg noch Teile der alten Rumpffläche. Die Zusammengehörigkeit dieser 3 Teile ist vom Daxbergerhof aus direkt zu sehen. Die durch Abspülung veranlasste Sattelbildung an den einzelnen Rücken wiederholt sich im ganzen Gebiet zwischen Aschaff und Kahl. Sie zeigt sich mehrfach an der Südseite der Johannesberger Höhe und ist an der Strasse von Aschaffenburg nach dem Dorf Johannesberg wiederholt zu sehen,

*) A. Penck: Morphologie der Erdoberfläche, I. Teil, S. 364.

ferner im Quellgebiete der Reichenbach und der Rückersbach. Bei weiterer Vertiefung dieser Sättel werden die Rücken in einzelne kuppenförmige Berge aufgelöst. Grössere plateauartige Rücken, deren Oberflächen auf grössere Strecken hin noch nicht der Abspülung unterlegen sind, sind der Hahnenkamm, seine Fortsetzung nördlich der Kahl und das zwischen der Krombach und der Geiselbach liegende Stück. (Siehe Fig. 1.) Die Oberflächen dieser drei Rücken sind noch Teile der alten Rumpffläche.

Die schmalen Rückenformen sind sämtlich durch Abtragung erniedrigt worden, einzelne sogar bis fast zum Talniveau. Als Beispiele können der zwischen Reichenbach und Kahl liegende noch etwa 20 m hohe Rücken und einige kleinere im Reichenbachtal gelten. Die Abtragung dieser schmalen Rücken lässt sich da gut beobachten, wo dieselben noch mit einem grösseren plateauartigen Stück, das die frühere Oberfläche noch zeigt, zusammenhängen. Der abgetragene Rücken bildet dann an seiner Wurzel eine kleine Stufe. Das zeigen z. B. einige Rückenformen im Quellgebiete des Afferbaches bei Oberafferbach. Südlich der Aschaff hat die Abtragung hauptsächlich am Stufenrand gewirkt. Dadurch aber, dass nur das weichere Gestein derselben unterlegen ist, wurden die härteren Granitmassen herauspräpariert und ragen über die Oberfläche empor. Wo diese dann auch der Zerstörung anheimgefallen sind, trifft man kleine Felsenmeere (im Felde bei Schweinheim). Manche dieser Schichtenköpfe, z. B. am Fusse des Kaiselsberg, machen den Eindruck, als hätten sie schon in der alten Rumpffläche existiert und seien nach Entfernung des Buntsandsteins wieder freigelegt worden.

Abtragung durch grössere Rutschungen oder durch Kriechbewegungen wurde im kristallinen Spessart nicht beobachtet.

Wandert man im kristallinen Spessart ostwärts, so gelangt man in den Buntsandsteinspessart. Der landschaftliche Kontrast dieser beiden Teile kommt während einer Eisenbahnfahrt von Aschaffenburg bis Lohr sehr gut zum Ausdruck. Im Schwarzkopftunnel fährt man unten durch die Buntsandsteinstufe hindurch, in der sich der Buntsandsteinspessart über dem Grundgebirge erhebt. (Fig. 3.) Diese steile 200 bis 250 m hohe Stufe umgibt halb-

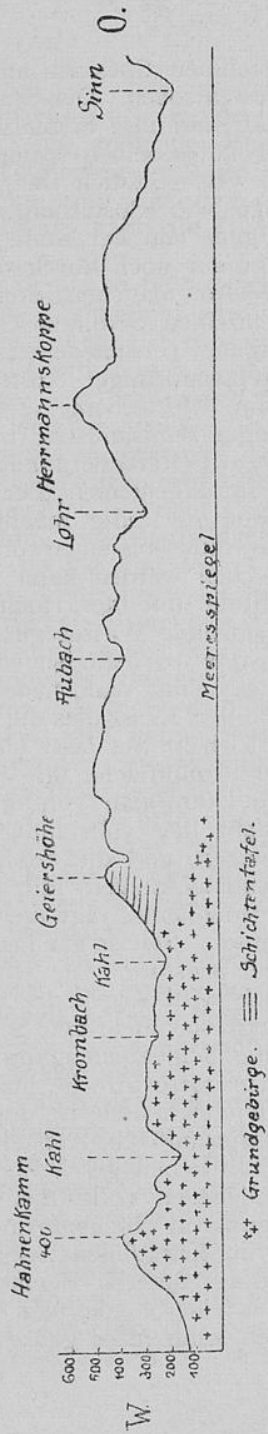


Fig. 3. Querprofil durch den nördl. Spessart in der Richtung Alsenau - Rieneck.
 Längen 1 : 250 000. Höhen 1 : 30 000.

kreisförmig den kristallinen Spessart und ist am besten vom Hahnenkamm aus zu sehen. Der Stufenrand ist durch Kahl, Laufach, Aschaff und ihre Seitenbäche vielfach zerschnitten. Einzelne Teile desselben springen halbinselartig in das Grundgebirge vor. Südlich der Kahl treffen wir auf Buntsandsteinberge, wie Klosterberg, Gräfenberg und Bischling, die schon ganz von der Stufe losgetrennt sind. Der Klosterberg hängt nur noch durch den Zechstein mit derselben zusammen. An manchen Stellen des Stufenrandes ist, da die einzelnen Sedimentschichten der Verwitterung und Abtragung verschiedenen Widerstand entgegen setzen, ein treppenförmiger Anstieg zustande gekommen, so z. B. am Klosterberg. Zechstein, Bröckelschiefer und feinkörniger Buntsandstein bilden hier Stufen gegeneinander. Auch am Gräfenberg bildet der Zechstein eine deutliche Stufe. Im allgemeinen aber bilden diese permischen Schichten, weil zu wenig mächtig, keine ausgesprochene Stufe, sodass nur von einer solchen des unteren Buntsandsteins gesprochen werden kann. Die Kante, die der Steilabfall der Stufe mit der Hochfläche derselben bildet, ist durch das spülende Wasser gerundet. Ersteigen wir die Buntsandsteinstufe, so befinden wir uns nach Ausfüllung der Täler auf einer mit Wald bedeckten Hochfläche von ungefähr 450 m Höhe. Es ist dies die untere Buntsandsteinhochfläche. Sie lässt sich besser rekonstruieren, als die alte Rumpffläche im Vorspessart. Fast die ganze Hochfläche kann man von der Geishöhe aus überschauen. Man sieht hier vollständig über die Täler hinweg bis Heigenbrücken, und die Zusammengehörigkeit der einzelnen Buntsandsteinrücken fällt deutlich in die Augen. Ueber diese Hochfläche ragt merklich die Erkelshöhe (bei Wiesen) empor. Sie ist ein losgetrenntes Stück der mittleren Buntsandsteinstufe. Die Oberfläche der unteren Buntsandsteinstufe wird wegen der Schichtenneigung nicht von einer, sondern von mehreren Schichten gebildet. Natürlich bildet, da die Schichtenneigung sehr gering ist, eine Schicht auf eine grössere Strecke hin die Oberfläche. Die untere Buntsandsteinhochfläche ist durch Bäche mehrfach zerschnitten. Lohrgrundbach, Aubach, Hafenlohr und Elsava haben breite Talfurchen geschaffen. Die zwischen den Tälern stehen gebliebenen Vollformen sind durch Verwitterung und Abtragung in Rückenformen umgewandelt worden, ähnlich wie im kristallinen Spessart.

Die Verwitterung des unteren Buntsandsteins besteht der Hauptsache nach in einer Lockerung der Quarzkörner, die aber so weit gehen kann, dass ganze Felsen in losen

Sand zerfallen. Sie lässt sich im ganzen Gebiet an den Talgehängen beobachten. Unter den abtragenden Kräften spielt auch hier das spülende Wasser die Hauptrolle. Rutschungen und Kriechbewegungen sind durch den Wald fast unmöglich gemacht. Ein den ganzen Boden durchziehendes Wurzelwerk hält die Oberflächenteile fest zusammen.

Liegen die Täler nahe beisammen, dann ist die Oberfläche der Rücken schmal und gewölbt. Diesen schmalen Höhenrücken begegnet man in grosser Zahl, wie überhaupt Bergformen und Talformen sich beständig wiederholen und der Gegend einen sehr eintönigen Charakter verleihen. Liegen die Täler weit auseinander, dann ist die Oberfläche der Rücken breit und in grösserer Ausdehnung ganz eben (Plateaurücken). Eine solche breite Rückenform ist die sog. Eselshöhe. Sie beginnt bei dem Dorfe Wiesen und zieht in südlicher Richtung über Engländer, Steigkoppe, Schwarzkopf und Siebenweg bis zum Jockel zwischen Elsava und Wintersbach. Die Breite dieser Rückenform wechselt. Am Schwarzkopfe beträgt sie kaum einen Kilometer. Am Siebenweg steht die Durchsägung bald bevor. Die Quellgebiete der Seebach und der Hafenlohr rücken einander immer näher. Vom Siebenweg gegen die Jockel hin ist die Eselshöhe fast eben und wird immer breiter. Wenn man auf der darauf hinziehenden Strasse entlang geht, erhält man den Eindruck, man befände sich in einer Tiefebene. Nur an abgeholzten Stellen, wo man ins Maintal schauen kann, kommt der Gebirgscharakter des Spessarts wieder zum Ausdruck. Die Eselshöhe ist das grösste zusammenhängende Stück der unteren Buntsandsteinhochfläche und überhaupt der ganzen Schichtentafel.

Bei dem breiten Rücken ist gut zu erkennen, wie die Oberfläche des einen die Fortsetzung von der des andern bildet. Bei den schmalen liegt die Oberfläche schon tiefer. Das lässt sich an der Sail-Höhe und an den vielen kleinen Rücken zwischen Lohrgrundbach und Lohr beobachten. Sie sind also bereits durch das spülende Wasser abgetragen worden. Die Abtragung kommt dadurch zustande, dass die benachbarten Talgehänge oben in einer stark gewölbten Fläche zusammenstossen. Das ist bei all den kleinen Rücken der Fall. Sie stellen daher stark gerundete Formen dar und lassen sich am besten mit einem umgestülpten Kahne vergleichen. Auch bei den breiten Rücken ist die Kante, in der Talgehänge und die Oberfläche zusammenstossen, gerundet. Zwischen den gerundeten Kanten liegt aber noch ein grosses ebenes Flächenstück. Diese breiten

Formen können daher von den benachbarten Talgehängen aus nicht abgetragen werden. Sie unterliegen aber stellenweise doch der Abspülung. Es bilden sich hier flache Rinnen in der Richtung der Schichtenneigung. In diesen sammelt sich das Wasser und fliesst mit kaum merklichem Gefälle dem Rande zu. Die Abspülung ist also eine ganz geringe und betrifft meist nur einzelne Streifen. Eine dicke Streudecke bildet im ganzen Buntsandsteinspessart einen wirksamen Schutz gegen die Abspülung. Einzelne Stellen dieser breiten Rücken sind auch ganz abflusslos, z. B. zwischen Wiesen und Flörsbach.

Ueber der unteren Buntsandsteinhochfläche erhebt sich der mittlere Buntsandstein in einer wenig steilen Stufe. (Fig. 4.) Sie zieht ungefähr von Südwest nach Nordost und ist am besten von der Geishöhe aus zu sehen. Die grösseren Flüsse, wie Lohr und Hafenlohr, welche ihr Quellgebiet in der unteren Buntsandsteinstufe haben, durchbrechen diese Stufe. Sie ist dadurch in drei grössere Abschnitte geteilt. Den nördlichen bildet die Herrmannskoppe (566 m) und ihre nördliche Fortsetzung, den mittleren die Steckenlaubhöhe (554 m) und den südlichen die Rohrbrunnerberge wie Geiersberg (585 m), Hohe Warte und Haidenrain (565 m). Die Rohrbrunnerberge bilden die höchste Erhebung des Spessarts. Der mittlere und nördliche Abschnitt lassen sich auch gut von der Heigenbrückener Höhe aus beobachten. Den Steilabfall dieser Stufe bilden die Schichtenköpfe des mittleren Buntsandsteins. Die Hochfläche dieser Stufe liegt nur im südlichen Abschnitt ganz auf der Spessartseite. Nach Ausebnung der Täler erhält man auch hier eine nach der südöstlichen Mainecke hin sich neigende Fläche. Die Würzburger Strasse läuft von Rohrbrunn bis Kredenbach auf dieser Hochfläche hin. Grössere Flächenstücke sind ziemlich eben. Nördlich der Hafenlohr liegt sie schon grösstenteils jenseits des Mains. Die Herrmannskoppe stellt nur eine schmale Rückenform dar. Die Steckenlaubhöhe erinnert schon mehr an eine Hochfläche. Der südliche Abschnitt ist durch kleine Bäche in der Richtung des Schichtenfalles in parallele Stücke zerschnitten. Diese stellen kleine Rückenformen mit meist gewölbter Oberfläche dar. Eine grössere mehr breite Rückenform ist die Bauhöhe. Die kleinen Rücken sind hier auch schon der Abtragung unterlegen.

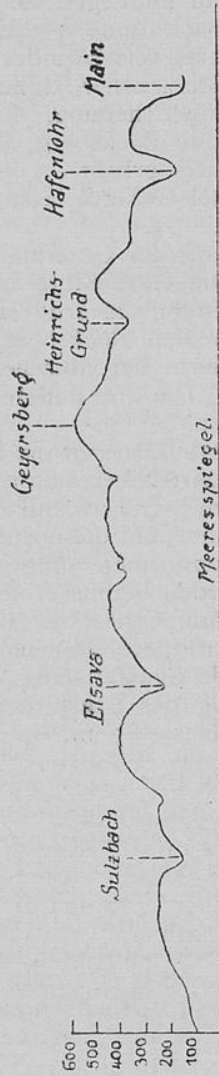


Fig. 4. Querprofil durch den südlichen Spessart.

Längen 1 : 250 000.

Höhen 1 : 30 000.

Die mittlere Buntsandsteinhochfläche ist vom Röt überlagert. Im Verbreitungsgebiet des Röt, der teilweise noch mit Löss überdeckt ist, ist der Spessart ganz eben. Diese kleine 300 m hohe Hochfläche nimmt die ganze südöstliche Mainecke ein. Auf ihr liegen die Orte Michelrieth, Oberwittbach, Unterwittbach und Wiebelbach. Der Gebirgscharakter des Spessarts verschwindet hier vollständig. Schaut man von der Michelriether Höhe nach Südosten, so erblickt man eine kleine Erhebung. Es ist das der aus Muschelkalk bestehende Bocksberg, der sich in einer kleinen Stufe über dem Röt erhebt.

Das in diesem Kapitel Gesagte lässt sich in folgende Sätze zusammenfassen:

Der Spessart ist ein aus der Untermainebene in Stufen ansteigendes Gebirge. Die erste Stufe bildet das Grundgebirge, die zweite der untere, die dritte der mittlere Buntsandstein und, wenn wir den Bocksberg noch als Stufe betrachten wollen, die vierte der Muschelkalk. Die erste Stufe ist eine Bruchstufe. Die drei anderen fallen mit dem Gesteinswechsel zusammen.

Im kristallinen Spessart lässt sich die alte Rumpffläche und im Buntsandsteinspessart lassen sich die Buntsandsteinhochflächen rekonstruieren. Die Hochflächen sind durch Flüsse in Stücke zerschnitten und diese durch Verwitterung und Abspülung in Rückenformen umgewandelt worden. Die schmalen Rücken wurden bereits erniedrigt, indem die Abspülung von den Gehängen her bis zur Wasserscheide vorgedrungen ist. Die mittlere Buntsandsteinhochfläche liegt nur teilweise auf der Spessartseite.

Die höchste Erhebung des Spessarts bildet die Stufe des mittleren Buntsandsteins 585 m.

3. Das Flussnetz.

Die feuchten Westwinde, die über den Spessart hincziehen, bringen ihm reichlich Feuchtigkeit. Ein dichtes Laub- und Moospolster, wie es sich in diesem Waldgebirge entwickeln konnte, saugt wie ein Schwamm das Wasser auf und gibt es nur langsam an seine Unterlage ab. Das Wasser sickert dann durch den porösen Buntsandstein hindurch. Trifft es auf seinem Wege auf Kluftspalten, so folgt es diesen. Da, wo die Kluftspalten austreichen, entstehen dann Kluftquellen. Solche Kluftquellen gibt es am Gehänge im Maintale, z. B. oberhalb Hassloch. Erreicht das Wasser auf seinem Sickerweg eine undurchlässige Schicht, so sammelt es sich über derselben. Sie wird zum Quellenhorizont. Streicht diese Schicht an einem Gehänge aus oder erreicht durch eine Schichtstörung die Oberfläche, so entstehen Schichtquellen. Die meisten Quellen des Spessarts sind dieser Art. Als Hauptquellenhorizont tritt der Bröckelschiefer auf. Kahl, Laufach, Aschaff, Bessenbach, Bieber und Lohrbach verdanken ihren Ursprung dem Bröckelschiefer. Die Quellen sind auffallend stark. Die Kahlquelle treibt gleich nach ihrem Ursprung eine Mühle. Sie fließen auch das ganze Jahr hindurch. Der Einfluss der Waldbedeckung zeigt sich in der Beständigkeit derselben.

Die Flüsschen auf der Ostseite des Gebirges folgen mit wenigen Ausnahmen dem Schichtenfall. Es sind Abdachungsflüsse. Durch das Absinken der Untermainebene musste sich auch vom Westrande her, entgegen dem Schichtenfall, ein Flusssystem entwickeln, das sein Quellgebiet, wegen des grösseren Gefälles, immer weiter nach Osten schiebt und langsam dasjenige der Abdachungsflüsse erobert. Die Wasserscheide zwischen den Flüssen des kristallinen Spessarts und den Abdachungsflüssen bildet die untere Buntsandsteinstufe. Der Verlauf der Wasserscheide folgt der Eselshöhe (siehe 2. Kapitel). Die vielen kleineren und grösseren Bäche fließen alle direkt oder indirekt, durch Sinn und Kinzig, dem Maine zu.

Der Main hat seinen Ursprung am Fichtelgebirge und Frankenjura. Er fliesst in ostwestlicher Richtung und berührt von Gemünden an den Spessart. Bemerkenswert ist, dass er erst bei Langenprozelten in die südliche Richtung umbiegt und nicht schon vorher, wo Sinn und Saale einmünden. Bei Langenprozelten hat er seinen Lauf weiter nördlich verlegt. Der tote Mainarm in den Wiesen bei Hofstetten ist noch gut erkennbar und füllt sich bei Hochwasser

auch noch an. Verlassene Mainarme finden sich auch in der Talweitung bei Lohr. Die Mainstrecke Langenprozelten, Lengfurt ist ziemlich gestreckt. Von Lengfurt an beginnt der mäandrische Lauf. Bei Miltenberg schlägt der Main eine nördliche Richtung ein, sein Lauf ist nun weniger windungsreich. Unterhalb Klingenberg tritt er in die Untermainebene ein. In der Diluvialzeit hat er hier mehrmals seinen Lauf verlegt.*) Der unterdiluviale Main floss am Spessarttrande entlang gegen die Wetterau und nahm erst am Taunus eine südwestliche Richtung an. Im Mitteldiluvium verschüttete er nach und nach sein Bett, um sich dann im Oberdiluvium ein neues auszuschürfen. Bemerkenswert ist, dass der Main seinen neuen Lauf nicht in sein altes Flussbett eingrub, was doch viel leichter gewesen wäre. Sein neues Bett kann noch nicht bestanden haben; denn sonst wäre er schon im Unterdiluvium dieser Vertiefung gefolgt. Im Oberdiluvium verliess der Main von Kleinwallstadt ab den Spessart und näherte sich dem Odenwalde. Er floss über Grossostheim, Babenhausen, durch den Frankfurter Stadtwald gegen Offenbach und bog von da nach Westen um. Dieser oberdiluviale Mainlauf ist von Kleinwallstadt ab auf der linken Mainseite in dem Ackerfeld noch gut erkennbar. Der oberdiluviale Main hat grosse Mengen von Sand, Kies und auch grössere Blöcke transportiert. Diese kantigen Blöcke sind oft von ganz ansehnlicher Grösse. In den Sandgruben bei Miltenberg gibt es solche von mehr als einem halben cbm. Es ist klar, dass diese Blöcke nur durch Eisschollen transportiert worden sind. Sie sagen uns, dass die Eiszeiten sich auch in Mitteldeutschland durch eine vermehrte Eisbildung geltend machten. Als gegen Ende der Diluvialzeit die Niederschläge sich minderten und der Main dadurch wieder an Transportkraft verlor, versandete sein Lauf. Er schuf sich dann wieder ein neues Bett. Der alluviale Main fliesst wieder am Spessarttrande entlang, durchbricht bei Aschaffenburg die Gneisfelsen und schlägt bei Hanau eine westliche Richtung ein.

Wenn wir den Lauf des Maines in seinem Verhalten zum Schichtenfall prüfen, so ergibt sich die Tatsache, dass er der Schichtenneigung entgegenfliesst. Es ist dies eine Erscheinung, die wir bei den meisten Flüssen am

*) Kinkel, Fr.: Der Pliocänsee des Rhein- und Maintales und die ehemaligen Mainläufe. (Bericht über die Senckenbergische Naturf. Gesellschaft in Frankfurt a. M., 1888/89, S. 39).

Der selbe: Zur Geologie der unteren Wetterau und des Untermainales (Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde, 1886, S. 55).

Westrande des süddeutschen Beckens beobachten können. Sehr auffallend ist auch der Parallelismus einzelner Flussstrecken. So verhält sich der Main von Wertheim bis Miltenberg genau wie der Neckar von Eberbach bis Heidelberg. Ferner fließen der Neckar von Heilbronn bis Eberbach, die Tauber und der Main von Marktbreit bis Gemünden in paralleler nordwestlicher Richtung. Die genannten Flussstrecken haben die nordwestliche Richtung, obgleich die Schichten im allgemeinen nach Südosten einfallen. Dieser Erscheinung liegt sicher eine gemeinsame Ursache zu Grunde. Es ist möglich, dass die Neigung der Schichten früher der heutigen entgegengesetzt war. Wenn wir diese Annahme machen, dann ist der widersinnige Mainlauf verständlich. Der Fluss ist eben älter als die heutige Schichtenneigung und floss bei Beginn der Tertiärzeit in nordwestlicher Richtung dem Rheinischen Schiefergebirge zu. Als dann durch die Dislokationen der mittleren Tertiärzeit, besonders durch die Bildung der Untermainebene, die Schichtenneigung sich änderte, behielt er durch kräftiges Einschneiden seinen Lauf bei. (Antezedenztheorie.)* Ob der ganze Mainlauf schon vor Beginn der Dislokationen in seiner heutigen Form angelegt war, ist sehr fraglich. Die Tertiärablagerungen der Untermainebene scheinen dagegen zu sprechen. Das Senkungsfeld der Untermainebene wurde gegen Ende der Tertiärzeit vom Meere eingenommen. Die Ablagerungen dieses Meeres sind durch verschiedene Tiefbauarbeiten bei Frankfurt bekannt geworden. Sie enthalten nach den Untersuchungen Kinkelins keine Gesteine vom Fichtelgebirge.** Wäre der Mainlauf in der Tertiärzeit schon ganz angelegt gewesen, so müssten sich solche vorfinden. Die Wasser der fränkischen Triaslandschaft haben demnach erst bei Beginn der Diluvialzeit Anschluss an den Spessartlauf des Maines erhalten.***) Wenn das zutreffend ist, dann entsteht die Frage nach dem tertiären Oberlauf des Maines. Es ist möglich, dass die Tauber mit ihrem widersinnigen Lauf denselben bildete. Wir hätten dann einen Fluss, welcher, ähnlich wie der Neckar, nordwestlich floss und dann bei Wertheim nach Westen umbog, so wie der Neckar bei Eberbach.

Die Sinn kommt von der Rhön und berührt nach ihrer Umbiegung bei Jossa den Spessart bis Gemünden.

*) Vergleiche Philippson, Studien über Wasserscheiden, Leipzig 1886.

***) Kinkelin, Fr.: Der Pliocänsee des Rhein etc.

***) Bavaria: Landes- und Volkskunde des Königreiches Bayern VI. Band, I. Abt., S. 12.

Dieses Umwenden bei Jossa aus der südwestlichen Richtung in die südliche ist weniger auffallend, als das Umbiegen des Maines bei Langenprozelten, weil die einmündende Jossa als Ursache angesehen werden kann. Ihr windungsreicher südöstlicher Lauf folgt dem Schichtenfall. Merkwürdig ist, dass das Sinntal und der Würzburger Main-schenkel dieselbe Richtung haben. Vom Spessart erhält die Sinn die Jossa, die Aura und den Fliessenbach. Letzterer ist interessant durch seinen Unterlauf. (Fig. 5.)

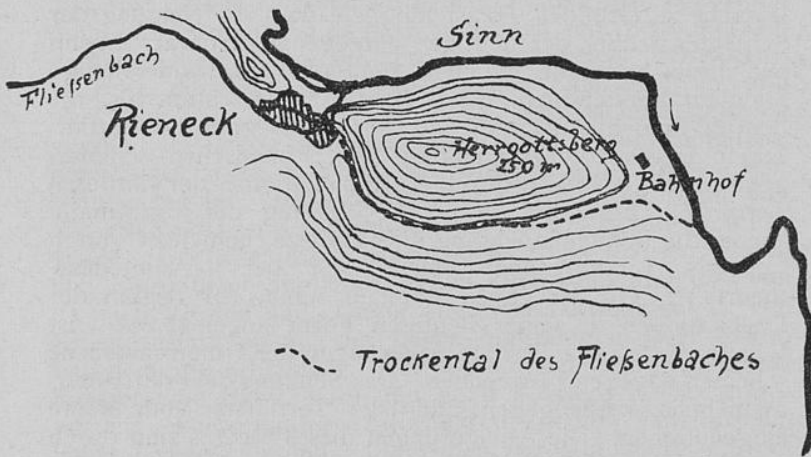


Fig. 5. Der Fliessenbach und die Sinn bei Rieneck.

1 : 250 000.

Bei Rieneck floss er durch das Dorf, um den Hergottsberg herum und mündete ungefähr da, wo jetzt der Bahnhof von Rieneck steht. Das Trockental, in welchem die Strasse vom Bahnhof in das Dorf führt, ist gut erkennbar. Gegenwärtig fliesst er zwischen der Burg und dem Hergottsberg hindurch und stürzt in einem kleinen 4—5 m hohen Wasserfall über die Sandsteinfelsen hinunter ins Sinntal. Der schmale Rücken zwischen der Burg Rieneck und dem Hergottsberg ist, nachdem er durch das spülende Wasser schon ziemlich erniedrigt war, von dem Bach durchbrochen worden. Der Durchbruch fand statt, als die Gegend schon bewohnt war; denn die Gärten am Trockental heissen heute noch Bachgärten. Wolkenbruchartige Regen, wie sie im Sinntale häufig vorkommen, haben den Bach abgelenkt. Der Fliessenbach hat auf diese Weise einen Tafelberg aus der Schichtentafel herausgeschnitten.

Von Gemünden bis Kreuzwertheim erhält der Main von der Spessartseite nur zwei grössere Nebenflüsse, Lohr und Hafenlohr. Die Lohr nimmt rechts den Lohrgrundbach mit dem Aubach auf. Der Aubach entspringt an der Ostseite der Erkelshöhe. Das Wasser sprudelt hier aus dem flachen Boden empor. Diese Quelle steht wohl mit der Verwerfung, welche die Ostseite der Erkelshöhe begleitet, im Zusammenhang. Bei Wiesen wird er durch einige starke Quellen verstärkt. Er schlägt zuerst die nordwestliche Richtung ein und biegt nach kurzem Lauf nach Süden um. An der Umbiegungsstelle ist bereits die Wasserscheide zwischen Kinzig und Main durchbrochen. Ein Teil der Aubachquelle fliesst nach Lochborn ins Biebental. Wenn der Abfluss nicht durch den Stauweiher des Lochborner Bergwerks künstlich geregelt wäre, würde schon der ganze oberhalb Wiesen gelegene Teil des Aubaches dem Bieberbach tributär sein. Das Quellgebiet der Bieber erobert nach und nach das der Lohr. Auffallend ist der ziemlich geradlinige Lauf des Aubaches. Es ist möglich, dass Klüfte und kleine Verwerfungen denselben beeinflusst haben (siehe Tektonik). Die Hafenlohr mit dem Heinrichsbach hat ihr Quellgebiet im Hochspessart bei Rotenbuch. Der Heinrichsbach fliesst der Hafenlohr parallel, biegt dann in seinem Unterlauf plötzlich nach Nordosten um und erreicht oberhalb Windheim die grössere Hafenlohr. Der Parallelismus all dieser östlichen Spessartflüsse ist durch den Schichtenfall bedingt. Das Einlenken in die Streichrichtung lässt sich, wie beim Heinrichsbach, auch am Grüntalbach beobachten. Es ist sonderbar, dass diese Bäche nicht der Schichtenneigung entlang bis zum Main durchbrechen. Wir werden in einem späteren Kapitel noch darauf zu sprechen kommen. Oberhalb Kreuzwertheim empfängt der Main den Wittbach, der, ähnlich wie der Fliessenbach, seinen Unterlauf verlegt hat. Die Mündung lag zuerst unterhalb des Dorfes. Das Trockental, das in seinem Unterlauf grössere Sandmassen birgt, zieht von Kreuzwertheim bis zur Wittbacher Brücke. Der Wittbach hat durch seinen Wechsel im Unterlauf einen grösseren Tafelberg von der Schichten tafel losgelöst. Von Kreuzwertheim bis Miltenberg erhält der Main vom Spessart hauptsächlich den Hasslochbach mit dem Kropfbach, den Faulbach und den Fechenbach. Die Flüsschen, die an der Westseite des Spessarts entspringen, haben, abgesehen von El-sava, Aschaff und Kahl, einen kurzen Lauf. Die meisten schnitten sich vom Maintalgehänge her entgegen

dem Schichtenfall ein. Von diesen kleinen Flüsschen ist der Bach der cañonartigen Klingenger Schlucht erwähnenswert. Er gabelt sich nach oben, umgeht die Tongrube und schreitet durch Rückwärtserosion immer weiter aufwärts. Härtere Sandsteinfelsen, welche Querriegel in der Schlucht bilden, werden durchsägt, indem das Wasser an den Schichtköpfen eindringt, die Felsen zerschiefert und abblättert. Von der Schlucht aus haben sie schon seitwärts, in der Streichrichtung des Buntsandsteins, Wasserrinnen entwickelt. Die Klingenger Schlucht ist ein typisches Beispiel dafür, wie sich ein ganzes Talsystem entgegen dem Schichtenfall vom Gehänge her bilden kann. Ein grösseres Interesse gewinnen Kahl und Elsave.

Die Elsave entspringt an der Westseite der Eselshöhe bei Hessental. Sie hat bis Eschau einen gestreckten Lauf. Von hier an biegt sie dann rechtwinkelig nach Westen um und fliesst dem Schichtenfall entgegen. Unterhalb Eschau ist das Tal sehr weit, verengt sich aber plötzlich bei Himmeltal und erweitert sich dann wieder gegen das Maintal hin. Wir haben es hier ziemlich sicher mit einer Anzapfung zu tun. Verschiedene Tatsachen sprechen dafür. An der Ausmündung des Heubaches in das Maintal liegen mächtige geschichtete Sandmassen, mit vielen grossen, halbgerundeten und kantigen Sandsteinstücken. Da die Mainkiesel fehlen, können diese enormen Sandmassen, die früher das ganze Heubachtal sperrten, und vielleicht sogar eine Wasseranstauung verursachten, nur von einem grösseren Bache stammen, welcher hier in den Main floss. Im Heubachtale finden sich auch in ungefähr 210 m Meereshöhe grössere geschichtete Sandmassen und Tone, die nur von einem Bach herrühren können, der früher in dieser Höhe floss. Diese Sandmassen dürften mit dem früheren Elsavalauf im Zusammenhang stehen. Die Elsave floss von Eschau südwärts weiter der Bruchstufe des Mönchs- und Ospissberges entlang bis Gross-Heubach und wurde dann von einem vom Maintale her sich einschneidenden Bache unterhalb Eschau angezapft. Die Entstehung des anzapfenden Baches hängt mit der Verwerfung in diesem Gebiet zusammen. (Siehe Tektonik.) Die Talstrecke von Himmeltal abwärts dürfte auf ähnliche Weise entstanden sein, wie die Klingenger Schlucht. Für die Anzapfung spricht auch der Charakter des Tales. Wäre das Elsavatal ursprünglich in seiner heutigen Form angelegt gewesen, so müsste es in ziemlich ausgereiftem Zustande sein, wie das fast ausnahmslos bei allen Spessarttälern der Schichten-tafel der Fall ist. Die breite Talsohle fehlt aber auf der

unteren Strecke, besonders bei Himmeltal. Die Talweite oberhalb Himmeltal erklärt sich durch eine Menge kleiner Wasserrinnen, die sich nach der Anzapfung hier entwickeln mussten und das Tal verbreiterten. Die Richtung des Aubaches, der unterhalb Eschau mündet, ist durch die Anzapfung der Elsava bedingt. Der Aubach schlägt nach dem Austritt aus dem Hochspessart eine südwestliche Richtung ein, wie sein Lauf jetzt noch andeutet. Wenn die Elsava gegen Gross-Heubach floss, dann ist ihr Lauf wahrscheinlich schon einmal durch den Röllfeldbach angeschnitten worden, wir hätten also dann schon die zweite Anzapfung.

Ein ähnliches Verhalten wie die Elsava zeigt die Kahl. Sie biegt plötzlich von der südwestlichen in die nordwestliche Richtung um und durchbricht den kristallinen Spessart an seiner höchsten Stelle. Wir haben hier den Fall, dass ein Fluss einen 400 m hohen Quarzitücken durchbricht, während er ihn nach Süden hätte umgehen können. Je mehr der kristalline Spessart abgetragen wird, desto schärfer wird diese Erscheinung hervortreten. Man könnte an eine epigenetische Talbildung denken. Die Kahl wäre dann in der Schichtentafel, die den ganzen kristallinen Spessart überdeckte, angelegt gewesen und hätte sich durch diese hindurch in das Grundgebirge eingeschnitten. Diese Annahme steht aber im Widerspruch zur Schichtenneigung. Am wahrscheinlichsten ist, dass der Lauf der Kahl sich aus zwei Flussläufen zusammensetzt. Ihr Oberlauf gehört einem Flusse an, der in der einst darüber liegenden Schichtentafel in südwestlicher Richtung, wohl einer Stufe entlang, bis Aschaffenburg floss. Dieser Fluss wurde dann von Michelbach her durch einen Bach angezapft. Den Unterlauf der Kahl, besonders die Durchsägung des Quarzitückens am Westrande des Spessarts müssen wir uns ähnlich entstanden denken, wie die Rückersbacher Schlucht und verschiedene andere Klingen, die sich vom Bruchrande her schon sehr weit rückwärts in das Grundgebirge eingeschnitten haben.

Dass der Oberlauf der Kahl wahrscheinlich in der Schichtentafel schon bestanden hat, dafür spricht das Verhalten zweier Nebenflüsse, des Schneppenbaches und der Westernkahl. Beide entspringen in einer Vertiefung des Grundgebirges und durchbrechen einen Quarzitücken, den sie nach der Geiselbacher Senke hin hätten umgehen können. Das Durchschneiden dieses Quarzitückens ist auf epigenetische Talbildung zurückzuführen, spricht also

für die Annahme, dass der Oberlauf bereits in der Schichten-
tafel existiert hat.

Eine auffallende Erscheinung, die aber nur bei den Abdachungsflüssen des Spessarts zu beobachten ist, ist das plötzliche rechtwinkelige Umbiegen derselben in die Streichrichtung. Viele Bäche auf der Ostseite des Spessarts, wie Rechtenbach, Hafenlohr, Heinrichsbach, Kredenbach und Grüntalbach, folgen zuerst dem Schichtenfall, biegen plötzlich in die Streichrichtung um und fließen dann wieder der Schichtenneigung entlang. Dieser Erscheinung liegt eine gemeinsame Ursache, die im Stufenbau zu suchen ist, zu Grunde. (Vergl. Kap. 5.)

Betrachten wir noch kurz das Verhältnis der Wasserscheiden zu den Stufen. Die Wasserscheide zwischen den Flüssen des kristallinen Spessarts und den Abdachungsflüssen bildet die untere Buntsandsteinstufe. Wasserscheide und Stufe fallen also zusammen. Da aber die Stufe beweglich ist, so entsteht die Frage, ob ein Rückschreiten der Stufe auch immer zugleich eine Rückverlegung der Wasserscheide bedeutet. Das wird ganz von den Abdachungsflüssen abhängen. Fließen diese noch im Buntsandstein, dann wird ihr Oberlauf angezapft. Die Kante der Stufe bleibt dann beim Rückschreiten Wasserscheide. Dieser Fall wird einst für den Lohrgrundbach in Betracht kommen. Die Laufach schiebt ihr Quellgebiet immer weiter rückwärts; eine Anzapfung kann hier, bevor der Lohrgrundbach das Grundgebirge erreicht hat, nicht ausbleiben. Auf diese Weise sind die Abdachungsflüsse zurückgedrängt worden. Ein anderer Fall tritt ein, wenn dieselben sich bis aufs Grundgebirge eingeschnitten haben. Ihr Oberlauf wird dann beim Rückschreiten der Stufe bleiben. Die Stufe verliert dann die Bedeutung als Wasserscheide.

4. Talformen im Spessart.

Den Verlauf der Täler haben wir bereits im Kapitel „Flussnetz“ kennen gelernt. Es handelt sich in diesem Abschnitt um die Betrachtung der Einzelformen.

Wir betrachten zuerst das Maintal, das den Spessart nach drei Seiten hin begrenzt. Der Mainspiegel liegt bei Gemünden in 152 m Meereshöhe und wird von den benachbarten Höhen um ca. 250 m überragt. Das Tal ist hier ziemlich eng. Der Bahnhof und die Stadt Gemünden stehen auf einer alten Mainterrasse. Der Bahnhof liegt etwa 8 m über dem Mainniveau. Auch der höher gelegene Teil hinter dem Bahnhof gehört einer Diluvialterrasse des Maines an. Diese liegt ungefähr 25 m über dem heutigen Mainlaufe. Beim Bau der Gemündener Wasserleitung waren hier Aufschlüsse geschaffen. An den genannten Stellen wurde Mainsand ausgegraben. Diese Terrasse lässt sich bis zur Einmündung der Sinn und Saale verfolgen. An der Einmündungsstelle ist sie unterbrochen. Die vereinigten Nebenflüsse haben hier das Tal verbreitert. Sie lässt sich weiter verfolgen auf dem Höhenrücken, auf dem die Strasse von Gemünden nach Langenprozelten führt. Geht man auf dieser Strasse in der Richtung Gemünden, Langenprozelten, so kommt man an eine Stelle, wo plötzlich die Mainkiesel auftreten, während vorher nur Rollstücke des Buntsandsteins zu sehen sind. Die Buntsandsteingerölle, die eine gelbrote Färbung zeigen, entstammen ohne Zweifel dem Sinn- und Saaletal. Dieser Geröllwechsel sagt uns, dass einst hier auch die vereinigten Nebenflüsse ihren Lauf hatten, als der Main noch in dieser Höhe floss. Sehr wahrscheinlich hat hier ihre Mündung gelegen. Bei Langenprozelten biegt die Diluvialterrasse um und lässt sich bei Hofstetten auf der linken Mainseite weiter verfolgen. Bei Hofstetten wird das Tal wieder breiter. Der Main, der jetzt bei Langenprozelten seine Richtung ändert, bog früher schon bei Hofstetten um, so dass zwischen ihm und Langenprozelten ein grösseres Vorland lag. Er verlegte seinen Lauf stufenweise tiefer. Der tote Arm bei Hofstetten, der einige Meter über dem Mainspiegel liegt, zeigt das. Sein Lauf rückte mehr gegen die Spessartseite. Das Gehänge ist unterhalb Langenprozelten sehr steil. In dem engen Tal ist kaum Raum für die Strasse und die Eisenbahn. Bei dem Orte Neuendorf ist der Fall ähnlich wie bei Gemünden. Die Diluvialterrasse liegt wieder auf der Spessartseite. Der Fluss bildet eine Serpentine gegen die fränkische Seite hin. Die steilen Gehänge sind auf dem linken Ufer, während

rechts durch ein zungenförmiges Vorland ein sanftes Ansteigen bewirkt wird. Die Orte Neuendorf und Nantenbach liegen auf diesem Mainvorland. (Fig. 6.) Ohne dieses

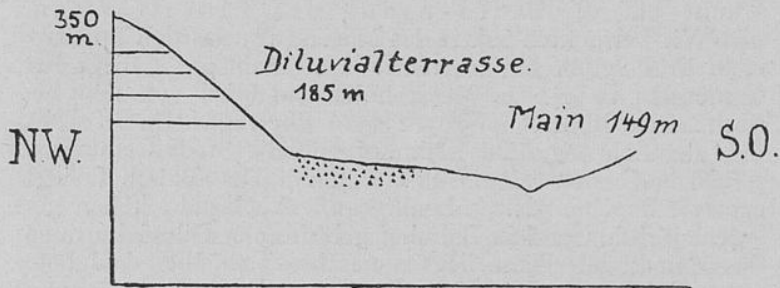


Fig. 6. Profil unterhalb Neuendorf.

Längen 1 : 25 000.

Höhen 1 : 10 000.

wäre eine grössere Ansiedelung in dem engen Tal unmöglich. In der Diluvialzeit muss das Tal einen ziemlich geraden Verlauf von Hofstetten bis Nantenbach gehabt haben. Bei Neuendorf findet man diluviale Sande ungefähr 36 m über dem heutigen Mainlauf. (Sandgrube oberhalb des Dorfes.) Diese Sande sind mit einem kalkarmen Lehm bedeckt. Unterhalb Nantenbach wird das Tal wieder enger. Bei Lohr erweitert es sich kesselförmig. Die Diluvialterrasse des Maines ist auch hier wieder erkennbar. Der Lohrer Bahnhof erhebt sich auf ihr. Die Talweite oberhalb Lohrs lässt sich durch die Einmündung des Rechtenbaches und des grösseren Lohrbaches erklären. Unterhalb von Lohr, wo sie bis 1 km beträgt, hat sie der Main selbst geschaffen. Das Gefälle des Flusses ist hier gering. Von Gemünden bis Lohr beträgt es ungefähr 5 m und von Lohr bis Lengfurt 8 m. Der Main konnte hier seine Erosionskraft hauptsächlich nach der Seite hin verwenden. Frühere Serpentinien sind noch in dem Felde gegen Wombach hin erkennbar. Auch das steile Gehänge bei Wombach, das die Talweite bogenförmig umgibt, deutet darauf hin. Von Rodenbach an wird das Maintal wieder enger, die Gehänge werden steiler. Eine Erweiterung tritt erst bei der Einmündung der Hafenlohr und bei Marktheidenfeld ein. Auffallend ist die Gestalt des Tales bei Lengfurt, wo der Main die fränkische Muschelkalkplatte durchbrochen hat. Das Mainniveau liegt in 138 m Meereshöhe. Die umgebenden Höhen steigen bis zu 200 m an. Die Talerweiterung liegt

auf der Spessartseite und stellt einen Talsporn von 150 m Meereshöhe dar. Zur Erklärung dieser Talerweiterung nehmen wir an, dass der Main von Marktheidenfeld aus die Muschelkalkplatte in nordsüdlicher Richtung durchschnitt. Bei der Tieferlegung seiner Flusssohle traf er auf den oberen Buntsandstein. Der Röt konnte dann wegen seiner Wasserundurchlässigkeit ähnlich wirken, wie eine harte Gesteinsschicht, so dass der Fluss dieser Schicht entlang glitt und den Wellenkalk unterspülte. Die Schichten des letzteren stürzten nach und auf diese Weise wurde das Tal einseitig erweitert. Von Bettingen an beginnt das schlingenreiche enge Tal. Die Talwindungen fallen immer mit den Flusswindungen zusammen. Die Gehänge sind sehr steil. Die Schichtenköpfe, zum Teil natürliche Mauern, schauen an vielen Stellen am Gehänge heraus, so z. B. oberhalb Hassloch, wo auf eine grössere Strecke hin der nackte Fels sichtbar ist. Bei Hassloch wird das Maintal wieder breiter. Der Mainspiegel liegt in 130 m Meereshöhe. Die umgebenden Höhen überragen ihn um ca. 250 m. Eine mächtige Diluvialterrasse lässt sich unterhalb Hassloch bei dem Orte Faulbach beobachten. Sie liegt ungefähr 20 m über dem Main. Ein Teil des Ortes Faulbach steht darauf. Durch Einmündung des Faulbaches ist hier das Tal besonders weit geworden. Die Faulbacher Mainterrasse lässt sich auf dem linken Mainufer weiter verfolgen. Aus der Lage der Diluvialterrasse ist ersichtlich, dass das Maintal von Bestenheit bis Mondfeld einst einen ziemlich geradlinigen Verlauf hatte. Die Serpentinien sind erst in der Alluvialzeit entstanden und vergrössern sich gegenwärtig noch durch die seitliche Erosion des Flusses. Von Lengfurt bis Stadtprozelten ist das Gefälle des Maines gering. Er hat sich auf dieser Strecke, entsprechend seiner Wassermasse und der Härte des Gesteins, tief genug eingeschnitten und verwendet jetzt seine ganze erodierende Kraft zur Verbreiterung des Tales. Von Stadtprozelten ab wird das Tal wieder enger und behält diesen Charakter bis Bürgstadt bei. Das Gefälle des Flusses ist hier stärker als oberhalb Stadtprozelten. Es beträgt von Stadtprozelten bis Miltenberg etwa 8 m. Der Fluss vertieft noch das Tal und arbeitet weniger in die Breite. Bei Miltenberg wird das Maintal wieder kesselförmig mit sehr steilem Gehänge, das bei Gross-Heubach amphitheatralisch ansteigt. Die Talweite beträgt ungefähr 1,5 km. Der diluviale Main bog bei Bürgstadt nach Nordwesten um, floss am Ospissberg entlang und bildete bei Gross-Heubach eine Serpentine gegen den Spessart. Durch Aufschüttung in der Diluvialzeit verlegte er sein Bett

weiter südlich gegen die Odenwaldseite, sodass dadurch die Talweite geschaffen wurde. Das ganze Vorland zwischen Main und Spessart ist mit Mainsand und Mainkies bedeckt. Der Mainspiegel liegt bei Miltenberg in 122 m Höhe. Die diluvialen Sande reichen bis zu einer Höhe von 150 m. Diese Diluvialterrasse unterscheidet sich wesentlich von den andern. Es folgen Schichten von grobem Mainkies mit solchen von feinem Sand, in welchem kantige Buntsandsteinblöcke bis zu einem halben cbm häufig anzutreffen sind, aufeinander. Die verschiedenen Schichten sagen uns, dass die Transportkraft des Stromes bald grösser und kleiner war. Von Miltenberg ab wird das Maintal wieder enger. Das Gehänge auf der Spessartseite ist sehr steil, besonders bei Klingenberg. Unterhalb Klingenberg schaut, wie bei Hassloch, auf eine grössere Strecke hin, der nackte Fels heraus. An diesem steilen Gehänge ist das Abkriechen des Erdreiches sehr stark. Diese Kriechbewegungen treten besonders im Frühjahr sehr deutlich hervor und lassen sich an den schiefgestellten und eingestürzten Mauern gut beobachten. Die Diluvialterrasse von Grossheubach lässt sich mainabwärts auf der Spessartseite bis Röllfeld verfolgen. Von Klingenberg ab beginnt schon die Untermainebene.

In der Buntsandsteinhochfläche selbst sind nur wenige grosse Täler zur Ausbildung gekommen. Die grössten sind das Jossa-, Lohr-, Lohrgrund-, Hafelohr- und Elsavatal. Diese Täler gleichen sich alle in der Form. Das gemeinsame Merkmal ist die breite Talsohle, in welcher sich der Bach hin- und herwindet. Es sind fast alle ausgereifte Täler. Der Wald, der die Gehänge meistens bis zur Talsohle überzieht, verhindert die Abspülung und bedingt dadurch steile Gehänge. Eine Ausnahme machen nur die Klingen. Diese kleinen Tälchen, die man an dem Gehänge im Maintal und am Westrande des Spessarts in grösserer Zahl beobachten kann, haben im Querprofil die bekannte V-Form. Wir lernen die reifen Täler des Buntsandsteinspessarts am besten kennen, wenn wir die Grenztäler der Sinn und Kinzig etwas näher betrachten; denn diese zeigen die Eigenschaften der Spessarttäler in der vollkommensten Form.

Das Sinntal ist in seinem Oberlauf bis 200 m und im Unterlauf bei Schaippach bis 154 m tief eingeschnitten. An der Einmündung der Jossa ist das Tal sehr breit, verengt sich aber nachher bis zum Viadukt bei Obersinn. Der Wald bedeckt die Gehänge bis zur Talsohle. Von Obersinn an ändert sich das Bild. Die Talsohle wird breiter,

die Gehänge treten nach oben weit zurück und bedingen dadurch ein weites Tal. Diese flachen Gehänge sind teils durch den Untergrund und teils durch die Vegetationsform verursacht. Der feinkörnige Buntsandstein, in welchen das Sinnthal eingesenkt ist, fällt leicht der Zerstörung anheim. Wird der Boden noch durch den Anbau gelockert, so erhöht sich die Abtragung, indem dem spülenden Wasser mehr Angriffspunkte geboten werden. Bei starken Regengüssen wird das Erdreich in grossen Mengen fortgeschwemmt. Diese fortwährende Abspülung, welche im Sinnthal wegen der wolkenbruchartigen Regen noch besonders gross ist, lässt sich auch an der Farbe des Flusses erkennen. Sie ist beinahe das ganze Jahr hindurch tiefrot. Wären die Gehänge hier auch mit Wald bedeckt, wie das oberhalb Obersinn der Fall ist, so wäre die Abspülung teilweise verhindert. Die Talsohle ist im Verhältnis zur Wassermasse des Flusses sehr breit. Von Obersinn an bildet die Sinn Serpentina innerhalb der Talsohle. Dieselben werden im Unterlauf bei Rieneck und Schaippach immer zahlreicher. Es ist auch hier wieder die seitliche Erosion des Flusses, die das breite Tal schuf. Bei Schaippach stürzt sich die Sinn unter einem rechten Winkel gegen den Zollberg und unterspült hier die Felsen, welche langsam abbröckeln, so dass der Einschnitt von Jahr zu Jahr sich vergrössert. Hier wird einst derselbe Fall eintreten, wie bei dem Fliessenbach (siehe Flussnetz). Die Sinn verlegt ihren Talausgang gegen Langenprozelten hin und schneidet dadurch ein Stück vom Buntsandsteinplateau des Spessarts ab. Auf diese Weise werden freistehende Tafelberge und Trockentäler geschaffen.

Am Kinzigthal lassen sich drei Abschnitte unterscheiden. Der erste geht bis Schlüchtern und stellt ein Erosionstal mit flachem Gehänge dar. Die Strecke von Schlüchtern, wo sich das Tal ganz plötzlich erweitert, bis unterhalb Steinau bildet den zweiten Abschnitt. Auf dieser zweiten Strecke ist das Tal abwechselnd eng und kesselförmig. Solche Talkessel befinden sich bei Schlüchtern, Niederzell und Steinau. Unterhalb Steinau beginnt der dritte Abschnitt. Das Tal ist ziemlich gleich weit bis Gelnhäusen. Der Talkessel bei Schlüchtern ist tektonischer Natur. Die übrigen erklären sich durch Serpentinabildung der Kinzig. Die Talsohle des dritten Abschnittes ist sehr breit. Die Kinzig schlängelt sich in diesem Wiesengrunde hin und her und fliesst bald an der Vogelgebirgs-, bald an der Spessartseite. Da, wo die Gehänge mit Wald bedeckt sind, werden dieselben sehr steil, so z. B. bei Wächters-

bach und Wirtheim. Der Uebergang vom Gehänge zur Talsohle ist oft ganz unvermittelt. Die steilen Gehänge bedingen ein enges Tal, in welchem stellenweise die Talweite fast mit der Breite der Talsohle zusammenfällt.

Wir betrachten jetzt die Täler, welche in den kristallinen Spessart eingesenkt sind. Sie zeigen einen etwas anderen Charakter als die Buntsandsteintäler. Meist fehlt die breite Talsohle, welche man im Sinn- und Kinzigtal beobachten kann. Das Kahlthal ist in seinem Oberlauf bis Blankenbach in den Körnelgneis eingeschnitten. Von Blankenbach an verläuft es in Glimmer- und Quarzitschiefer. Der Gesteinswechsel drückt sich merklich in den Gehängen aus. Von der Kahlquelle bis Blankenbach treten dieselben nach oben weit zurück und bedingen dadurch ein weites Tal. Von Blankenbach bis Michelbach ist das Tal enger. Auf dieser zweiten Strecke wechseln Einschnürungen mit kleinen Talkesseln ab. Die kesselförmigen Erweiterungen finden sich da, wo kleine Bäche einmünden, sowie da, wo das Gestein besonders glimmerreich ist und deswegen leicht verwittert. Auf jede Talerweiterung folgt dann eine Talenge, die der Bach in raschem Lauf durchströmt. Diese Talerweiterungen kann man von Blankenbach bis Niedersteinbach beobachten, also gerade auf der Strecke, wo das Kahlthal hauptsächlich in den Glimmerschiefer eingeschnitten ist. Damit ist auch die Erklärung für die Talkessel gegeben. Die Ursache ist das weiche Gestein, das der Bach in Serpentina durchströmt. Während er auf der Quarzitzstrecke seine ganze Erosionskraft auf die Tieferlegung seines Bettes verwenden musste, konnte er in dem weicheren Gestein einen Teil derselben auf seitliche Erosion verwenden. So erklärt sich durch den Gesteinswechsel die verschiedene Weite des Tales.

Flussterrassen.

Bei der Beschreibung des Maintals wurde bereits auf die Erscheinung der Flussterrassen hingewiesen. Solche Terrassen begleiten auch an einzelnen Stellen die Gehänge des Kahltales, ohne aber als ein besonders charakteristisches Formelement im Landschaftsbilde aufzutreten. Es ist klar, dass diese Erscheinung für die Geschichte des Tales von Bedeutung ist.

Im Kahltale lassen sich nach der Höhenlage drei Terrassen unterscheiden, eine Oberterrasse, eine Zwischenterrasse und eine Unterterrasse.

Die Oberterrasse liegt mit ihrer Oberfläche ungefähr 20 m über dem Flusspiegel. Auf dem linken Kahlufer zeigt sich die Oberterrasse deutlich am Bahndurchschnitt und am Steinbruch unterhalb von Brücken und lässt sich dann am Ausgang des Tales von Michelbach bis Alzenau verfolgen. Auf dem rechten Ufer ist sie oberhalb der Dörsthöfe (Steinbruch) und bei der Herrenmühle gut zu sehen. An der Oberterrasse lassen sich deutlich zwei Teile unterscheiden, der aus Quarzitschiefer bestehende Terrassensockel und die Terrassenablagerung. Die letztere ist meist einige Meter mächtig und zeigt überall dasselbe petrographische Verhalten. Man findet zahlreiche Quarzgerölle, kleine Gerölle von Buntsandstein wechselnd mit Sand und Kies.

Die Zwischenterrasse*) liegt mit ihrer Oberfläche ungefähr 15 m über dem Flussniveau und zeigt sich gut bei Kleinkahl (linke Seite) und zwischen Grossblankenbach und Königshofen (rechts). Kleinkahl ist teilweise auf der Terrasse aufgebaut. Die Terrassenablagerung ist mächtiger als bei der Oberterrasse. Bei Kleinkahl besteht sie nur aus Buntsandsteingeröllen. An der Grenze der Terrasse findet man hier auch grosse, eckige Buntsandsteinstücke, welche wohl als Gehängeschutt aufzufassen sind. Zwischen Grossblankenbach und Königshofen treten zu den Buntsandsteingeröllen noch Quarzite hinzu.

Die Unterterrasse begleitet in einer Höhe von 8—10 m die Talgehänge und lässt sich mit Unterbrechungen durch das ganze Tal hindurch verfolgen. Oberhalb der Dörsthöfe ist sie der Oberterrasse vorgelagert. Oberhalb von Obersteinbach tritt sie auf eine grössere Erstreckung hin deutlich hervor, ebenso zwischen Schöllkrippen und Kleinblankenbach und unterhalb von Königshofen (links). Oberhalb von Obersteinbach (Strasse nach Mömbris) kann man Terrassensockel und Terrassenablagerung**) gut erkennen. Die Aufschüttung beträgt ungefähr 1 m und setzt sich aus grossen Quarzgeröllen und kleinen Rollstücken aus Buntsandstein zusammen.

Zu den drei erwähnten Terrassen, die dem Diluvium angehören, tritt am Rande des Spessarts, zwischen Alzenau und Wasserlos, noch eine vierte hinzu. Sie liegt

*) Vgl. Klemm, Die Gletscherspuren im Spessart und östlichen Odenwald, (Notizblatt des Vereins für Erdkunde zu Darmstadt 1893, S. 13).

**) Diese diluvialen Schotter sind auf der Bücking'schen Karte nicht verzeichnet.

35—40 m über der Kahl. Ihre Lage und ihr petrographisches Verhalten sprechen für ein pliocänes Alter.

Wir haben jetzt noch das Aschaff- mit dem Laufach- und Bessenbachtale zu betrachten. Die genannten Täler sind in den Diorit-, Granit- und Hauptgneis des kristallinen Spessarts eingeschnitten. Das Aschafftal hat in seinem Oberlauf auch eine breite Talsohle, ähnlich wie die Buntsandsteintäler. Dasselbe ist beim Laufach- und Bessenbachtale der Fall. Die Gehänge treten bei diesen Tälern meistens weit zurück. Die Abspülung derselben ist hier viel grösser als im Buntsandsteingebiet. Ueberwiegt im Gestein der Quarz, so wird das Gehänge plötzlich steil. Die Quarzpartien, die sehr schwer verwittern, sind schon von weitem durch Hecken und Baumgruppen erkenntlich. Bei dem Dorfe Keilberg ist das Gehänge mit Löss bedeckt. Unter dem porösen Löss ist der Gneis weit mehr verwittert, als an der Oberfläche. Das lässt sich gut auf dem linken Ufer der Aschaff bei Keilberg beobachten. Der Löss saugt viel Wasser auf und gibt es langsam an seine Unterlage ab. Der untere Teil des Aschafftales, von der Einmündung der Laufach bis Aschaffenburg, ist nicht von dem Flusse selbst geschaffen worden, sondern gehört einer Vertiefung der alten Rumpffläche an, von der wir schon gesprochen haben. Auch im Laufach- und Aschafftale finden sich Diluvialterrassen, die eine Dreiteilung zulassen und in ihrer Höhenlage mit denen des Kahltales übereinstimmen.

Die Oberterrasse lässt sich auf der linken Seite der Laufach, Laufach gegenüber und links der Aschaff, Hösbach gegenüber, beobachten.

Die Zwischenterrasse tritt oberhalb von Laufach (linke Seite) und am Bahnhof von Laufach ziemlich deutlich hervor.

Die Unterterrasse ist in grösserer Ausdehnung erhalten, so zwischen Frohnhofen und den Weiberhöfen und oberhalb von Hösbach. Hösbach und Frohnhofen sind auf der Unterterrasse aufgebaut.

Diluvialterrassen*) lassen sich auch in den kleinen westlichen Spessarttälern nachweisen. Die von Klemm erwähnte Grundmoräne**) bei der Aumühle, östlich von Schweinheim, ist eine Diluvialterrasse des Gailbaches.

*) Auf diese Terrassen und auf die des Maintals konnte nicht näher eingegangen werden, weil kein genaues Kartenmaterial existiert.

**) Erläuterungen zu Blatt Schaafheim-Aschaffenburg, S. 40.

Ueberblick über die Talbildung.

Mannigfache Erscheinungen des Flussnetzes und der Talformen (Flussterrassen) wiesen bereits auf die Bildungsgeschichte der Täler hin. Wir können uns nun am Schlusse dieses Abschnitts einen kurzen Ueberblick über die Talbildung verschaffen.

Eine erste Talbildung muss zu Beginn der Tertiärzeit, also vor dem Absinken der Untermainebene, stattgefunden haben. In diese Zeit muss man die Entstehung der Mainaltrecken, bei denen die Flussrichtung eine widersinnige ist, zurückverlegt denken.

Eine neue Epoche der Talbildung musste mit der Bildung der Untermainebene einsetzen. Durch diese Dislokation wurden andere Neigungsverhältnisse, wurde im Westen des Gebirges eine neue, tieferliegende Erosionsbasis geschaffen. In diese Zeit fällt die Entstehung des Flussnetzes, wenigstens in seinen Hauptzügen und mit ihm die Anlage des Talnetzes. Die alten Spessarttäler, welche vor den tertiären Dislokationen zur Ausbildung kamen, mussten natürlich durch das neuentstandene Flussnetz Veränderungen erfahren. Ob sie zerstört wurden oder teilweise weiter bestanden und sich an jüngere Talbildungen angeschlossen, lässt sich wohl nicht mehr feststellen, weil die Schichtenfolgen, in die sie eingeschnitten waren, längst abgetragen sind.

Das Flussnetz hat nach dem Absinken der Untermainebene entsprechend den Neigungsverhältnissen eine Zweiteilung erfahren. Auf der Ost- und Südostseite des Spessarts kamen dadurch die orographischen und auf der Westseite die tektonischen Täler zur Ausbildung. Die ersteren wurden durch das Rückwärtsschreiten der unteren Buntsandsteinstufe allmählich verkürzt, während die letzteren sich nach ostwärts verlängerten. Dieser Prozess dauert heute noch an.

Der Prozess der Talbildung war aber, von der Mitte der Tertiärzeit bis zur Jetztzeit, kein gleichmässig fortschreitender, sondern hat sich, wie die Flussterrassen beweisen, in verschiedenen Phasen vollzogen. Jede Terrassenaufschüttung legt Zeugnis ab von einem Stillstande der Erosion und jeder Terrassensockel von der Neubelebung der talbildenden Kräfte.

5. Ueber die Rückverlegung der Stufen im Spessart. *)

Wir haben den Spessart als ein in Stufen ansteigendes Gebirge kennen gelernt. Wenn wir den Bruchrand des kristallinen Spessarts ersteigen und ostwärts gehen, so kommen wir zur Stufe des unteren Buntsandsteins. Der Stufenrand ist von Bächen, die an den Schichtenköpfen entspringen, in grössere und kleinere halbinselartig in das Grundgebirge vorspringende Stücke zerteilt. Solche Buntsandsteinhalbinseln werden im Laufe der Zeit ganz losgelöst und bilden dann Buntsandsteininseln im Grundgebirge. Als Beispiele können Klosterberg, Gräfenberg und Bischling gelten. Diese losgetrennten Stücke sagen uns, dass die Stufe einst eine andere Lage hatte, dass sie also zurückverlegt wurde. Da das Sedimentgebirge den ganzen Vorspessart bedeckte (siehe Tektonik), so muss die Stufe des unteren Buntsandsteins mit der Bruchstufe gegen die Untermainebene hin zusammengefallen sein. Sie ist daher im Laufe der Zeit eine ganz bedeutende Strecke zurückverlegt worden. Wir suchen nach den Kräften, welche diese grosse Arbeit bewältigt haben. Man wird sofort an das Tertiärmeer denken, das den Spessart bis über Aschaffenburg hinaus bespült hat. Das Niveau des Miocänmeeres und das des Pliocänsees lag unter 300 m Meereshöhe. Da die alte Rumpffläche eine Höhe von ca. 350 m hatte, so dürfte die brandende Meereswelle die Schichtentafel nicht erreicht haben. Dazu kommt noch, dass nördlich von Aschaffenburg der Quarzitzug des 400 m hohen Hahnenkammes einen Damm gegen die zerstörende Wirkung der Meereswellen bildete. Die Blosslegung des Grundgebirges im Vorspessart, also die Rückverlegung der Stufe, hat sehr wahrscheinlich nichts mit dem Meere zu tun. Es waren genau dieselben Kräfte, die auch heute noch die Rückverlegung veranlassen. Wir betrachten diese Kräfte noch etwas näher. Am Eichenberg schneiden nördlich die Sommerkahl und südlich der Sailaufbach tief in die Schichtentafel des Hochspessarts ein. Sie verlegen ihre Quellen immer weiter rückwärts und schliesslich treffen die beiden Täler zusammen. Haben sie das liegende Grund-

*) Ueber die Entstehung der Stufenlandschaft vergl. Jäger: Ueber Oberflächengestaltung im Odenwald, Heidelberger Inaugural-Dissertation 1904, Kap. 5.

gebirge erreicht, dann ist ein Tafelberg von der Buntsandsteinhochfläche herausgesägt. Auf diese Weise wurden die schon genannten Zeugenberge losgetrennt, und werden noch alle Stücke des Stufenrandes, welche wie Habersberg, Herzberg, Roter Rain und Lindenberg, halbinselartig in das Grundgebirge vorspringen, losgelöst werden. Ist ein Tafelberg abgetrennt, dann schreitet seine Vernichtung rasch fort, weil er jetzt von allen Seiten angegriffen werden kann. Die leichte Zerstorbarkeit des Buntsandsteins hilft beschleunigend mit. Der feinkörnige Buntsandstein, der hier allein in Betracht kommt, ist sehr leicht zerstörbar. Er lässt sich in feuchtem Zustande mit den Fingern zerreiben. Nur trocken wird er fester. Durch die Verwitterung werden die Quarzkörner gelockert und Felsen in Sand verwandelt, der dann vom Wasser abgespült wird. Welche Sandmassen die kleinen Wasserrinnen und Bäche vom Stufenrand zum Tal befördern, kann man an einem Regentage an der roten Farbe des Wassers erkennen. Ist der feinkörnige Sandstein entfernt, dann schreitet die Abtragung des Bröckelschiefers, der nur loses Material darstellt, sehr rasch fort. Er wird vom Wasser direkt fortgeschwemmt. Bei dem darunter liegenden Zechstein kommt zu der mechanischen Verwitterung noch die chemische hinzu. Auf diese Weise werden gegenwärtig noch Stücke des Grundgebirges blossgelegt und die Stufe zurückgedrängt. Diese Stufe wird also durch Verwitterung und Abtragung vom Steilabfall her zurückverlegt, und dieser Prozess wird durch die Beschaffenheit des Gesteines ganz besonders begünstigt. Andere Kräfte waren wohl auch in früheren Zeiten nicht tätig. Die Menge des abgetragenen Materials lässt sich dadurch begreifen, wenn wir bedenken, dass dieser Prozess schon seit der Tertiärzeit, als die Untermainebene sich durch Senkung bildete, andauert, und dass in der Diluvialzeit durch die vermehrten Niederschläge die Abtragung eine ganz gewaltige war. Wir haben bis jetzt gesehen, dass die Rückverlegung der unteren Buntsandsteinstufe nur vom Steilabfall her erfolgt. Erniedrigt werden kann dieselbe auch durch Bäche, welche die Hochfläche hinabfließen, so dass dadurch die Rückverlegung beschleunigt wird.

Die mittlere Buntsandsteinstufe zieht von Südwest nach Nordost. Sie ist durch die wasserreicheren Abdachungsflüsse Hafenlohr und Lohr in drei grössere Abschnitte geteilt. Dass die Stufe einst eine andere Lage hatte, beweisen losgetrennte Stücke, wie Erkelshöhe, Hirschberg und Hengstkopf. Wie solche Teile

losgetrennt werden, kann man sehr gut an der Geishöhe beobachten. Der Krausenbach hat sich vom Steilabfall her in die Stufe eingeschnitten und sein Quellgebiet immer weiter zurückverlegt, so dass es von dem des Aubaches nur noch durch einen niedrigen, schmalen Rücken getrennt ist. Dadurch wurde die Geishöhe vollständig abgetrennt. Solche losgetrennte Stücke können dann von allen Seiten angegriffen werden, sie unterliegen rasch der Verwitterung und Abtragung. Ähnlich wie der Krausenbach haben sich noch viele kleine Rinnsale vom Wintersbachtal und vom oberen Hafenlohrtal her in den Stufenrand eingeschnitten. Dieselbe Beobachtung kann man auch im Lohrgrund- und Lohrtal machen. Die Rückverlegung dieser Stufe erfolgt also auch vom Steilabfall her und zwar durch Seitenbäche der Abdachungsflüsse. Bei dem südlich der Hafenlohr liegenden Abschnitt der Stufe, bei den Röhrbrunnerbergen, helfen auch die kleinen Abdachungsflüsse kräftig mit (siehe Karte), indem sie die Stufe erniedrigen. Indem sie durch Rückwärtserosion ihr Quellgebiet immer weiter rückwärts schieben (Heinrichsbach), werden sie nach und nach die Stufe von der Abdachungsseite her durchsägen. Die Abtragung der höchsten Erhebung des Spesarts wird dadurch beschleunigt werden.

Wir betrachten schliesslich die Abhängigkeit des Flussnetzes von den Stufen. Die obere Hafenlohr folgt zuerst dem Schichtenfall bis zur mittleren Buntsandsteinstufe. Die Stufe zwingt sie dann, ihren Lauf längs derselben in nordöstlicher Richtung zu nehmen, dann biegt sie wieder um und fliesst in die Stufe hinein. Auch der Wintersbach folgt bis zu seiner Umbiegung der mittleren Buntsandsteinstufe. Diese Bäche haben sich vor der Stufe eingeschnitten und werden daher bei der Rückverlegung derselben ihren Lauf beibehalten. Dieser hat dann ganz oder teilweise die Richtung der Stufe. Verschiedene Flösschen der unteren Buntsandsteinhochfläche haben nun teilweise die Richtung der mittleren Buntsandsteinstufe. Das ist der Fall beim Mittellauf der Elsava und bei dem des Lohrgrundbaches. Das eigentümliche Verhalten dieser Bäche lässt sich wohl dadurch erklären, dass sie einst, als die Stufe noch eine andere Lage hatte, auch eine Strecke weit derselben entlang flossen und dann beim Rückschreiten der Stufe ihren Lauf behaupteten. Am auffälligsten tritt diese Erscheinung in der südöstlichen Mainecke auf und lässt sich am Heinrichsbach, Kredenbach und Grüntalbach beobachten. Das plötzliche Umbiegen dieser Bäche in die nordöstliche und südwestliche Richtung ist sicher durch

die Muschelkalkstufe veranlasst worden. Ihr sonderbarer Lauf kam wohl dadurch zustande, dass sie erst nach Entfernung der Muschelkalkdecke angelegt wurden. Sie folgten zuerst dem Schichtenfall bis zur Muschelkalkstufe und wurden dann durch diese abgelenkt. Nach der Rückverlegung der Muschelkalkstufe behielten sie dann ihren Lauf bei.

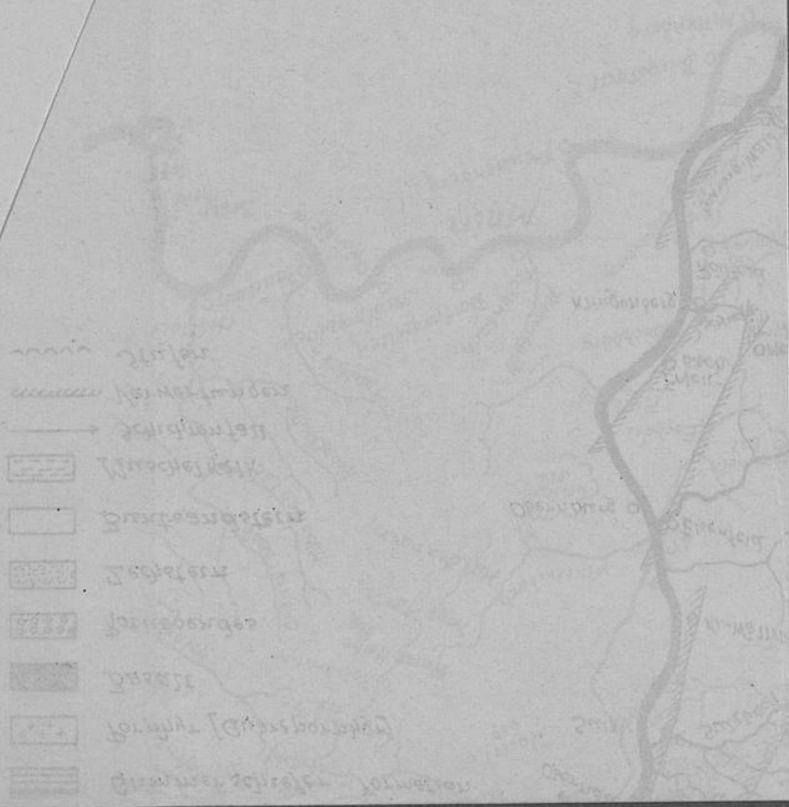
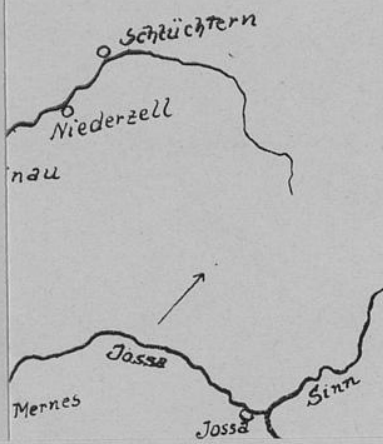
Wir haben im zweiten Kapitel gesehen, dass der Spessart in Stufen nach Südosten ansteigt. Da die Steilabfälle der Stufen nach Westen gerichtet sind, so gelangt man natürlich von Osten her, den Abdachungsflüssen entlang, viel bequemer in den Hochspessart, als vom Vorspessart aus. Die untere Buntsandsteinstufe, die den ganzen Vorspessart wie mit einer hohen Mauer umgibt, erschwert sehr den Verkehr zwischen den beiden Teilen des Gebirges. Die steile Stufe muss erst erstiegen werden, wenn man die Buntsandsteinhochfläche und die Täler derselben erreichen will. Dieser Umstand, dass der Hochspessart von dem schon früh besiedelten Vorspessart aus nur schwierig erreicht werden konnte, trug wohl dazu bei, dass er bis ins spätere Mittelalter hinein ein menschenarmes Waldgebiet war, das bis heute den Charakter eines echten deutschen Waldes bewahrte.



Faint, illegible text at the top of the page, possibly bleed-through from the reverse side.

Second block of faint, illegible text in the upper middle section.

Third block of faint, illegible text in the lower middle section.



Spessart.

1:250 000.






-  Ältere Gneise des Spessarts
-  Glimmerschiefer Formation
-  Porphyr (Quarzporphyr)
-  Basalt
-  Rotliegendes
-  Zechstein
-  Buntsandstein
-  Muschelkalk
-  Schichtenfall
-  Verwerfungen
-  Stufen



Spezzint.

1850



-  Diese Fläche ist besetzt.
-  Gemeindefürsorge.
-  Gemeindefürsorge.
-  Gemeindefürsorge.
-  Gemeindefürsorge.
-  Gemeindefürsorge.
-  Gemeindefürsorge.
-  Gemeindefürsorge.
-  Gemeindefürsorge.
-  Gemeindefürsorge.

