

des Odenwaldes, dem Einnisten der Grundherren im Neckartal und dem aufkommenden Verkehr auf dem Strom verlor Ladenburg seine Bedeutung als politisches Zentrum. Die Hohenstaufen gründeten ihre Macht im Odenwaldtale des Neckars, und nun wurde Heidelberg, ihr Sitz am Ausgang des Tales, zum wichtigsten Punkte, zum wirtschaftlichen und geistigen Zentrum, Jahrhundertlang von Fürstengunst gefördert. Den Fürstenhof hat es im 18. Jahrh. verloren, aber die Universität blieb, und damit blieb die Stadt ein geistiges Zentrum.

Mit der Entwicklung des modernen Verkehrs hat Mannheim an der Einmündung des Neckars in den Rhein einen unerhörten Aufschwung genommen. Aber die geographische Lage Heidelbergs am Ausgange des Stroms aus dem Gebirge hat sich gleichfalls geltend gemacht und „der Vaterlandsstädte ländlich schönste“, die Hölderlin besingt, ist eine große Mittelstadt geworden.

Heidelbergs herrliche Landschaft wurde am Ende des 18. Jahrhunderts wieder entdeckt. Heidelberg, das eigentliche Heidelberg, im Inneren der Talbucht ist eine europäische Sehenswürdigkeit; und selbst der Amerikaner, der nur 5 Tage für Europa hat, will Heidelberg sehen. Darin liegt eine gewisse Gefahr. Aber gottlob ist Heidelberg noch nicht zum Museum geworden. Neben der Servilität des Oberkellners steht reges Wirtschaftsleben und ungeschwächt hohe geistige Bedeutung. Ströme geistigen Lebens sind aus der Talbucht weit über das Vaterland hinaus über die ganze europäische Kulturwelt ausgegangen. Das Gebirge und die weite Ebene davor, in die der Fluß in wohligem Bogen aus der Enge des Tales hinausfließt, die Berge, deren Wälder zur Stadt herabrauschen, und die malerische Romantik der riesigen großgelagerten Massen der Halbruine des Schlosses, das Grün der Wälder und das stumpfe Rot des Sandsteins, das alles verwebt sich zu einem Bilde, das jeder wie die Offenbarung eines Kunstwerkes empfinden muß. So ist denn Heidelberg mehr als eine deutsche Stadt, die Heidelberger Landschaft mehr als eine deutsche Landschaft; denn als Symbol gehört Heidelberg nächst unserem Vaterland der ganzen europäischen gebildeten Welt.

### In der Süd-Pfalz.

Von Daniel Häberle.

Unter Süd-Pfalz wird von der ortsansässigen Bevölkerung der Teil der Rheinpfalz verstanden, der sich südlich der Queich bis zur Wieslauter bzw. bis zur elsässischen Grenze erstreckt; durch den Frieden von Versailles ist sie wieder zum Grenzland geworden. Dieser Strich bildet keine einheitliche natürliche Landschaft, da zu ihm Teile der oberrheinischen Tiefebene, der Haardt und des Pfälzerwaldes gehören. Im Anschluß an den in Karlsruhe während der Pfingstwoche 1927 stattfindenden 22. deutschen Geographentag ist auch ein Ausflug in die Südpfalz vorgesehen. Da aber hierbei die Rheinebene nur mit der Eisenbahn rasch durchquert und die Haardt kurz berührt wird, das Hauptziel aber der südliche Pfälzerwald bildet, soll auch nur dieser im Nachstehenden behandelt werden.<sup>1)</sup>

1) Die Haardt habe ich in der vom Verlag Hirt zum 22. Deutschen Geographentag herausgegebenen Festschrift geschildert.

Auf den Karten erscheint dieses Sondergebiet, dessen Kern das Felsenland bei dem Städtchen Dahn bildet, unter dem Namen Sandsteinvogesen, Nord-Vogesen und südpfälzer Bergland; auch Wasgenwald wird hier und da angewendet, doch greift dieser Begriff bereits in das nördliche Elsaß über. Der vielfach gebrauchte Name Wasgau ist mehr eine poetische als landschaftliche Bezeichnung, da das darunter verstandene Gebiet niemals einen besonderen Gau ausgemacht hat, wenn auch ältere Schriftsteller diesen Namen verwenden. Eine ausgesprochene natürliche Grenze ist nur im Osten durch den Steilabfall des Gebirges entlang der Haardt gegen die Rheinebene gegeben, während im Westen die Gegend von Pirmasens allmählich in die südwestpfälzische Hochfläche übergeht. Die von West nach Ost gerichteten, tief eingeschnittenen Täler der Queich und Wieslauter, die sich bei Albersweiler bzw. Weißenburg gegen die Rheinebene öffnen, sollen als Nord- und Südgrenze gelten, zumal auch die darüber hinausliegende Landschaft andere Formen der Oberflächengestaltung, Bodenkultur und Besiedlung aufweist. Der so umrissene Bezirk mag etwa 500 qkm, also rund ein Zehntel der Gesamtfläche der Pfalz in sich schließen.

Bedeutsame geschichtliche Erinnerungen knüpfen sich an unser Gebiet. Fast fünfzig verlassene und gebrochene Burgen sind darüber verteilt; nur eine, der Berwartstein, hat einen Wiederaufbau erlebt. Es ist ein historischer Wetterwinkel, ein Sagenboden, engverbunden mit der Romantik, welche die malerischen Ruinen umschwebt und in August Becker einen heimatbegeisterten Schilderer gefunden haben. Wir sind hier in den gefeierten Jagdgründen der Karolinger und Hohenstaufen, die gerne auf dem sagenumwobenen Trifels weilten und von dort über die Alpen und das Meer zum Streite zogen. Mit der Landeck ist der Name des fränkischen Königs Dagobert, dessen Andenken als Wohltäter der Gegend noch jetzt fortlebt, aufs engste verknüpft. An die Heldenzeit der wandernden deutschen Stämme erinnert der sagenberühmte Wasigenstein, wo Walter von Aquitanien mit König Gunther, Hagen und den Burgunden den siegreichen Heldenkampf bestand. Dazu treten Fleckenstein, Wegelnburg, Drachenfels, Lindelbrunn, die Dahner Schlösser und viele andere, alle von einem reichen Sagenkranz umrankt. Als ehemalige Gipfelburgen gewähren sie auch Fernsichten, die sich in solch reicher Fülle und Abwechslung sonst nicht so leicht wiederfinden.

Es ist ein Gebiet von ganz eigenartigem Charakter, das den übrigen deutschen Mittelgebirgslandschaften fremd gegenübersteht und sich vielleicht nur mit dem Elbsandsteingebirge vergleichen läßt. Hier wie dort sind es die vielgestaltigen Felsbildungen, die der Landschaft ihr besonderes Gepräge verleihen; allerdings sind sie mehr auf den inneren Teil des Gebirges beschränkt, der sich hinter den wallartig aufgetürmten Randbergen gegen die Rheinebene in vielfach verebneten Flächen ausdehnt. Dieser rasche, oft ganz unvermittelte Wechsel in den Oberflächenformen bewirkt Landschaftsbilder, wie sie sonst nicht so leicht dem Beschauer auf verhältnismäßig engbegrenztem Raum entgegen-treten, sei es, daß er von einem der Randberge z. B. der Madenburg nach Westen, oder vom Trifels nach Süden, oder von der Wegelnburg nach Norden blickt; stets trifft das wandernde Auge neue Bilder und weite Räume eröffnen sich der Fernsicht. Unvergleichlich ist die Ausschau von der Madenburg. Im Osten dehnt sich gleich einem unabsehbaren bunten Teppich die tief eingesenkte

schimmernde Rheinebene mit ihren fruchtbaren Auen, mit ihren zahlreichen, unter Obstbäumen versteckten Dörfern und den wie dunkle Flecken eingestreuten Gäuwäldern, mit dem Silberband des mächtigen Stroms und den sanft geschwungenen Linien der jenseits des Rheins im Hintergrund sich dunkel auf-türmenden Wand des Odenwaldes und Schwarzwaldes. Unmittelbar zu unseren Füßen zieht von Süd nach Nord das Reben- und Obstgelände der Haardt, wo sich unter einem gesegneten Himmel Dorf an Dorf reiht. Blicken wir dagegen nach Westen, dann ändert sich das Bild und eine in ihrem bewegten und unruhigen Charakter ganz fremd anmutende Landschaft tritt uns unvermittelt entgegen. Es sind nicht die langgestreckten sargähnlichen Höhenrücken des Buntsandsteins mit den sie begleitenden tief eingeschnittenen Tälern, sondern ganz andere Formen treten in den Gesichtskreis. Hier erheben sich steile, bewaldete Bergkegel, gekrönt von Burgruinen oder mächtigen Felsköpfen. Dort ziehen über langgestreckte Rücken schmale, oft fensterartig durchbrochene Sandsteinmauern und schroffe Felsgrate, die bald ununterbrochen fortlaufend, bald in einzelne Pyramiden, Türme und Nadeln aufgelöst, sich vielfach über die Täler auf die nächsten Höhen weiter verfolgen lassen und sogar aus der Nähe betrachtet, malerischen Burgruinen ähnlich sehen. Daran lehnen sich mit düsteren Kiefern bekleidete Hänge, aus denen gewaltige Felsmassen bald kullissenartig als schroffe Mauern, bald als weitausladende Bastionen und Erker vorstoßen oder mit kühnen Überhängen die Schutthalden beherrschen. Zwischen ihnen ragen aus einer flachwelligen Hügellandschaft mit grünen Wiesen, roten Feldern und eingestreuten Wäldern hier und da einsame schroffe Felsnadeln und abenteuerlich geformte Felsgebilde empor, die je nach dem Standort des Beschauers oder nach der Beleuchtung gewisse Ähnlichkeiten mit bestimmten Personen oder Werken von Menschenhand vortäuschen und deshalb auch im Volksmunde darauf anspielende Benennungen erhalten haben. Unser Blick fällt in liebliche Täler; in ihren Anfängen meist astartig verzweigt, fließen sie allmählich in größere Hohlformen zusammen und bilden schließlich im engen Durchbruch durch die Randberge willkommene Ausgangspforten zur Rheinebene. In wechselnder Breite ziehen die bald weit ausbuchtenden, bald sich verengenden Wiesengründe, durcheilt von forellenreichen Bächen dahin und zeigen ein landschaftlich reizvolles Aneinanderreihen von sanften Talmulden und schmälere Einschnürungen; sie bieten Raum für zahlreiche Dörfer, deren weißgestrichenen Häuser mit ihren roten Ziegeldächern freundlich von der Talsohle heraufgrüßen. Im bunten Wechsel mit hellen Straßenzügen, grünen Wiesen, rotbraunen Ackerfluren und dunklen Wäldern bringen sie in das Landschaftsbild Farbe und Charakter. Und um dieses weiträumige Rundgemälde bilden weiter zurückliegende, in der Ferne mit dem Horizont verfließende blaue Höhen, mannigfach gruppiert und gegliedert, einen stimmungsvollen Rahmen. Es ist leicht erklärlich, daß alle diese landschaftlichen Schönheiten von jeher ein dankbarer Gegenstand für den Pinsel des Malers sind. Wenden wir uns aber weiter nach Westen und Südwesten, so verschwinden diese freundlichen Bilder und felsreiche Waldreviere treten an ihre Stelle. Die Berge werden steiler, die Täler enger, der Wald verdrängt die Felder. Als lange Galerien ziehen hochaufstrebende Buchenwälder an jungen Schlägen entlang oder umsäumen die

Ränder der Bergrücken. Dunkle Kiefern an den Hängen wechseln hier und da mit lichten Laubwäldern, stolze Tannen überragen mit spitz zulaufenden Wipfeln in den Talgründen ihre bescheidenen Nachbarn. Die Felsgrate und Felstürme in ihrer mannigfachen Ausgestaltung (Region der Tischfelsen) sind aber geblieben, nur treten sie wegen der Waldbedeckung meist erst bei ausgedehnten Abholzungen in Erscheinung.

Die Ausbildung dieser eigenartigen Landschaft ist in erster Linie durch den geologischen Aufbau und das verschiedene Verhalten der daran beteiligten Formationen gegen die gesteinszerstörenden Kräfte bedingt. Oberrotliegendes und Buntsandstein bestimmen das Landschaftsbild, während das nur hier und da aufgeschlossene Grundgebirge (Gneis, Granit, Melaphyr usw.) morphologisch kaum in Erscheinung tritt; tertiäre Ablagerungen kommen nur entlang der terrassenförmig gegliederten Haardt und in der Vorhügelzone vor. Das aus ziemlich lockeren Sandsteinen, Rötelschiefen und Dolomiten bestehende, bis zu 200 m Mächtigkeit anschwellende Oberrotliegende tritt in den tief eingeschnittenen Ausmündungen der Täler gegen die Rheinebene, namentlich im Queichtalgebiet zwischen Annweiler und Albersweiler zutage. Weiter im Innern treffen wir es nur längs der Verwerfungen, die der Randspalte des Rheintalgrabens vielfach parallel laufen, so bei Bundenthal, Erlenbach u. a. O. Wo uns verbreiterte Talböden, flache Gehänge, ausgedehnter Feld- und Wiesensbau entgegneten, kann auf Oberrotliegendes geschlossen werden. Für die Altersbestimmung und besonders für die Abgrenzung des Oberrotliegenden gegen den unteren Buntsandstein ist eine nur etwa 20 cm mächtige Dolomitbank des Zechsteins mit marinen Fossilien wichtig, der als Ausläufer des norddeutschen Zechsteinmeeres hier am weitesten nach Südwesten vorstößt, aber bisher nur an einzelnen Stellen beobachtet werden konnte. Der darüber folgende untere Buntsandstein (50—70 m) besteht bald aus braunroten, lettigen Schichten, bald aus sandigen Schiefen, die von großbankigen Sandsteinen überlagert werden. An dessen Verbreitungsgebiet sind die felderbedeckten Ebenheiten geknüpft, die sich zwischen Madenburg und Dahn weithin ausdehnen. Nach oben wird der untere Buntsandstein durch das Ecksche Konglomerat abgeschlossen, das in den etwa 300—450 m mächtigen Schichtenkomplex des Hauptbuntsandsteins hinüberleitet. Dieser wird wieder in die Trifels-, Rehberg- und Trippstadtstufe gegliedert. Für unsere Betrachtung am wichtigsten ist die etwa 80—100 m mächtige, aus festen grobkörnigen Sandsteinen bestehende Trifelsstufe, da hauptsächlich in ihr die Steilhänge, Kegelberge und eigentümlichen Felsbildungen vorkommen; in den beiden darüber folgenden Stufen treten sie zurück. Der Aufstieg zur Madenburg und der Abstieg vom Trifels gibt einen guten Einblick in die Schichtenfolge. Der obere Buntsandstein fehlt; von der alten Muschelkalk-, Keuper- und Juradecke sind nur auf den Vorbergen gegen die Rheinebene einzelne, beim Einbruch abgesunkene Schollen erhalten geblieben.

Die Abhängigkeit der Oberflächenformen von der Gesteinsnatur kommt in unserem Gebiet so deutlich zur Geltung, daß man von einem hochgelegenen Punkte aus mit ziemlicher Sicherheit angeben kann, welcher Stufe die in den Gesichtskreis tretenden Erhebungen angehören; aus sanfteren Böschungen bzw.

aus Gehängeknicken läßt sich auch ohne weiteres der Übergang von der Trifelsstufe zur Rehbergstufe ableiten.

Alle diese Schichten fallen nach Westen sanft ein, sind aber durch zahlreiche, der Rheintalspalte parallel gerichtete oder auch senkrecht darauf stehende Verwerfungen in Schollen zerstückelt und in verschiedene Höhen gebracht. Da das Senkungsgebiet des Rheintalgrabens von aufsteigenden Gebirgen begrenzt wird, mögen solche Heraushebungen und Aufwölbungen zwischen parallelen Verwerfungen zur Ausgleichung der Seitendruckbewegungen gedient haben. Damit waren wohl auch lokale Verbiegungen und Senkungen verbunden, so daß uns mehrere tektonische Niveaus entgegentreten. Diese Verwerfungen machen sich im Gebirge wegen der petrographischen Ähnlichkeit der Schichten und wegen der Waldbedeckung nicht immer bemerkbar, treten aber an einzelnen Stellen z. B. bei Wilgartswiesen, Bundenthal u. a. O. durch den ganz unvermittelt auftretenden Wechsel im Gestein, in der Bodenart und in der Talform sofort in Erscheinung. In enger Beziehung zu den Verwerfungen steht auch das Austreten starker Quellen, z. B. bei Spirkelbach, und das Vorkommen von Eisen- und Bleierzgängen, die früher bei Bergzabern, Niederschlettenbach, Nothweiler, Erlenbach und Bobenthal bergmännisch abgebaut wurden. Auch der Eisensäuerling von Klingenmünster und die salzhaltige Quelle bei Silz (früher deshalb Sulzfeld genannt) sind wohl darauf zurückzuführen. Ausbleichung des Buntsandsteins entlang der Verwerfungsspalten ist im Gebirgsinnern im Gegensatz zum Haardtrand nur ganz vereinzelt zu beobachten.

Der oben geschilderte Rundblick von der Madenburg und dem Trifels läßt ohne weiteres erkennen, daß wir eine Ausräumungslandschaft vor uns haben, deren Umrahmung, aus der Ferne gesehen, einem einheitlichen Bergwall gleicht, aus der Nähe betrachtet, sich aber in Vorsprünge und Bergnasen auflöst. Diese Höhen umschließen die vor uns ausgebreiteten Ebenheiten (Landterrassen, Landstufen), sodaß eine deutliche Stufenlandschaft entsteht. Dabei halten sich die Landterrassen an den gleichen geologischen Horizont, nämlich an die im unteren Buntsandstein auftretenden Felsbänke, die gerade jetzt an zahlreichen Stellen durch Steinbrüche aufgeschlossen sind und nur eine verhältnismäßig dünne Bodenkrume tragen. Durch tektonische Störungen werden die Landterrassen hier und da unterbrochen, so daß sie zonenweise angeordnet, in verschiedenen Niveaus liegen. Auf ihnen erheben sich die der Trifelsstufe angehörenden, auffallend steilen Kegelberge und Felsgebilde aus widerstandsfähigerem Gestein, das auch die Umrahmung aufbaut, während das örtlich weniger widerständige Material durch das flächenhaft spülende und fließende Wasser abgetragen und ausgeräumt worden ist. So konnten sich aus Schichttafeln von verschiedener Widerstandsfähigkeit Landterrassen und Landstufen entwickeln. Allerdings bilden erstere keine zusammenhängende, einheitliche Ebene Fläche, sondern sind durch astartig verzweigte Täler mit sanften Hängen gegliedert, die schließlich im Hintergrund in flache Mulden auslaufen. Die Entstehung der Landterrassen ist also in erster Linie auf die Flächenabtragung durch spülendes und fließendes Wasser zu erklären; möglicherweise hat auch das auf den tonigen Schichten des unteren Buntsandsteins austretende Wasser untergrabend und rückverlegend gegen die auflagernde Trifelsstufe gewirkt.

Ihre Fortbildung steht mit den Hebungsvorgängen im engsten Zusammenhang. Die der Rheinebene zustrebenden und das Schichtfallen durchschneidenden Bäche (Queich, Kaiserbach, Klingbach, Erlenbach, Otterbach und Wieslauter) haben eine gewaltige Ausräumungsarbeit geleistet, riesige Mengen von losem Material durch ihre engen Ausgangspforten in die Rheinebene verfrachtet und zu mächtigen, jetzt wieder in Riedel aufgelösten Schuttkegeln aufgehäuft. Einzelne Talsysteme, namentlich das der Wieslauter nördlich von Dahn weisen bei gleichem geologischen Untergrund Seitentäler von verschiedenem Typus auf. Häufig handelt es sich um Verschiedenheiten in der Gestalt und Länge, um Unterschiede im Gefälle, und schließlich in der Aufschüttung oder Ausgestaltung der Talsohlen. Aller Wahrscheinlichkeit nach haben z. B. bei Dahn tektonische Bewegungen eine Verringerung des Gefälles bewirkt und die Wieslauter gezwungen, ihre Fracht fallen zu lassen, den alten Talboden mit Lockermassen zuzuschütten und die Sohle zu erhöhen. Das ursprüngliche Kerbtal hat damit seinen Querschnitt wesentlich verbreitert. Auf ähnliche Weise ist vielleicht auch die Entstehung der breiten Alluvialgründe mit Torf- und Flugsandbildungen bei Fischbach, Ludwigswinkel u. a. O. zu erklären. Jedenfalls handelt es sich um ein Problem, das eine eingehende Untersuchung verlohnt.

Was aber unser Gebiet für den Geographen wie den Geologen gleich interessant macht, sind die eigenartigen Groß- und Kleinverwitterungsformen, die im Hauptbuntsandstein, insbesondere in der Trifelsstufe auftreten und schon manchen Erklärungsversuch erfahren haben.<sup>1)</sup> Daß diese steilen Felskämme, Grate, Türme, Tische, Pilzfelsen und Nadeln nichts anders als die ruinenartigen Reste einer früher zusammenhängenden und von zahlreichen Klüften durchsetzten Buntsandsteintafel darstellen, ist selbstverständlich. Im Laufe von Jahrtausenden sind sie durch die Tätigkeit der Verwitterung, Denudation und Erosion aus dem Gesteine herausmodelliert worden und werden auch unter den heutigen Verhältnissen noch immer weiter verkleinert; allerdings wird dieser Vorgang durch die Mineralzusammensetzung, Schichtung, Klüftung und Wasserdurchlässigkeit des Gesteins wesentlich beeinflußt. Da die merkwürdigen Felsbildungen an ganz bestimmte Zonen des Hauptbuntsandsteins gebunden sind, müssen diese gegen die gesteinerstörenden Kräfte ein widerstandsfähigeres Bindemittel besitzen bzw. sich gegen die Verwitterung gleichmäßig verhalten. Bestimmend für die äußeren Umriss der Felsbildungen sind die zahlreichen Risse, Spalten und Klüfte, welche infolge der mit der Entstehung des Rheintalgrabens in Verbindung stehenden tektonischen Vorgänge entstanden sind. Diese Trennungsfächen folgen hauptsächlich der SW—NO und SO—NW-Richtung, so daß verschiedene Kluftsysteme nebeneinander entstehen, die sich auch in einem bestimmten Winkel schneiden können, und das Gestein in mehr oder weniger regelmäßig begrenzte Stücke zerlegen. Durch

1) Vgl. hierzu Häberle, D., Groß- und Kleinverwitterungsformen im Buntsandsteingebiet des südlichen Pfälzerwaldes (Felsenland von Dahn). Festschrift zur 55. Tagung des oberrheinischen geologischen Vereins zu Saarbrücken vom 19. bis 25. April 1927, S. 28—38. Mit Angabe der einschlägigen neueren Literatur. Saarbrücker Druckerei und Verlag A.-G. 1927.

die auf den Spalten und Klüften einsetzende Verwitterung wurden widerstandsfähigere, vielleicht auch verkieselte Felsmassen aus den rascher zerstörbaren Schichten herausgearbeitet und in Grate oder Einzelfelsen zerlegt. An der Herausbildung der Steilwände hat wohl das auf tonigen Schichten austretende und untergrabend wirkende Sickerwasser einen wesentlichen Anteil. Auch der Spaltenfrost wirkt mit und löst ständig Teile aus den Steilwänden, die heller gefärbte Abrißstellen zurücklassen. Es ist wohl möglich, daß in der Übergangszeit vom Diluvium zum Alluvium der Wind und die extremen Temperaturverhältnisse sowie Spaltenfrost bei der Entstehung dieser Großformen der Verwitterung eine bedeutendere Rolle als jetzt gespielt haben. Auf Grund der Untersuchungen Högboms im zirkumpolaren Klima ist Keßler neuerdings zu dem Ergebnis gekommen, daß auch Erdfließen während der periglazialen Klimaperiode mit der sehr viel intensiveren Regelation durch Wegführung und Ausräumung des Verwitterungsschuttes bei Herausbildung der Steilwände usw. eine bedeutsame Rolle gespielt hat. Die Entstehung von unmittelbar aus Talböden aufragenden Felstürmen kann man sich kaum anders erklären.

Die an glatten Flächen, überhängenden Felsen und am Mauerwerk von Burgruinen auftretenden Kleinverwitterungsformen verdanken, soweit sie sich nicht in einem Ruhestadium befinden, heute noch wirkenden Kräften ihre Entstehung. Für die Herausbildung der netz-, gitter- und wabenartigen Formen werden mechanische und chemische Verwitterung zur Erklärung herangezogen, und eine ganze Reihe von Autoren hat sich damit beschäftigt, teils allgemein (Blanck), teils für Sondergebiete (Elbsandsteingebirge: Gutbier, Hettner, Obst, Beyer, Rathsburg; süddeutscher Buntsandstein: Häberle, Keßler, Weiß). Ich bin geneigt, die oft ganz regelmäßig angeordneten Rippen und Leisten der netzartigen usw. Verwitterungsformen als Bahnen des Sickerwassers aufzufassen, das auf seinem Wege in die Tiefe durch Lösung und Umlagerung des Bindemittels bestimmte Partien imprägnierte und dadurch widerstandsfähiger gegen die Verwitterung machte; Dünnschliffe aus derartigem Material weisen einen größeren Limonitgehalt als benachbarte Gesteinspartien auf und bestätigen diese Annahme. Eine Mitwirkung des Windes halte ich unter den heutigen Verhältnissen für ausgeschlossen.

Die klimatischen Verhältnisse werden durch die Höhenlage beeinflusst. Während die mittlere Jahrestemperatur der angrenzenden Rheinebene etwa 9° beträgt, sinkt sie hinter den Randbergen auf 7°; in der breiten Tal-mündung der Queich macht sich aber doch noch der Einfluß des Klimas der Ebene bemerkbar (Weinbau). Neben der Höhenlage ist das Klima auch nach Lage der Örtlichkeiten gegen Ost und West, gegen Nord und Süden sehr verschieden; so kommt es, daß z. B. das Gebiet bei Ludwigswinkel zu den kältesten Gegenden der Pfalz gehört. Durch Spätfröste in den tieferen Lagen wird Forst- und Landwirtschaft öfters beeinträchtigt.

Die Pflanzendecke ist je nach ihrer Verbreitung im eigentlichen gebirgigen Waldland oder auf den flachwelligen Landterrassen oder in den breiten Talauen ganz verschieden zusammengesetzt. Der geschlossene Wald ist vor der rodenden Axt auf die Hänge und Höhen der Berge gewichen. Die schnellwachsende und ertragreichere Kiefer überwiegt. Der Laubwald hat sich mehr

in das Innere des Gebirges zurückgezogen, bildet aber doch noch an einzelnen Stellen, z. B. am Trifels, prächtige Bestände. Weißtannen wurden erst 1584 unter Herzog Johann I. von Zweibrücken durch Aussäen von aus dem Schwarzwald bezogenen Samen eingeführt; im Wechsel mit ihnen finden namentlich Fichten in den Tälern günstige Wachstumsbedingungen. Hier und da erheben sich einsame Wachholderbüsche; die wenigen Vertreter der Stechpalme sind bei den Fladensteinen unter besonderen Schutz genommen und eingefriedigt. Dürren Boden bedecken Flechten und überziehen auch die Felsbildungen mit einem grauen Kleid. Die Heidelbeere wuchert allenthalben und kommt in guten Jahren für das Einkommen zahlreicher Familien sehr in Betracht. Von den Feldfrüchten gedeihen Roggen und Hafer überall, Weizen dagegen nur auf besserem Boden. Sehr geeignet ist der leichte Boden in nicht allzu trockenen Jahren für den Kartoffelbau, der in der Ernährung in Verbindung mit Milch eine äußerst wichtige Rolle spielt.

Als besondere Eigentümlichkeit der Tierwelt ist das massenhafte Auftreten der nordischen Bergfinken (*Frigilla montifrigilla*), in der Südpfalz Böhämmer genannt, zu erwähnen, die während der Wintermonate in den südpfälzischen Wäldern Rast machen, an den Bucheckern sich mästen und nachts durch geschickte Schützen mit Blasrohr und Lehmkugeln von ihren Schlafplätzen auf den Ästen schützender Weißtannen als begehrte Leckerbissen heruntergeholt werden. Unter den Haustieren ist das Schwein, das in den Wäldern reiche Nahrung findet, wohl am stärksten vertreten. Neben Rindvieh wird auch die Ziege, „die Kuh des kleinen Mannes“, gehalten. Das Pferd ist für die zahlreichen Holztransporte wichtig; fast ganz in Abnahme gekommen ist infolge der intensiveren Landwirtschaft und Sinkens der Wollpreise die früher betriebene Schafzucht.

Wir sind auf der Grenze zwischen fränkischem und alemannischem Volkstoden; alemannische Sitte und Mundart macht sich bereits bemerkbar und die dauerhaften Holzschuhe (Klumpen) klappern wie im benachbarten Elsaß auf den Straßen. Ringwälle und Grabhügel zeugen schon von vorgeschichtlichem Leben und auch die Römer haben Spuren zurückgelassen, aber wie aus den zahlreichen Ortsnamen auf „bach“, „heim“, „weiler“ gefolgert werden kann, ist unser Gebiet doch erst verhältnismäßig spät besiedelt worden, und zwar von der Rheinebene aus. Hinter den Steinwällen auf den Höhen der Randberge und in den Wäldern suchten die Bewohner der Ebene in kriegerischen Zeiten sichere Zuflucht; später gewährten befestigte Kirhhöfe Schutz und Schirm. Große Verdienste um die Rodung und Urbarmachung des Landes und um seine Besiedlung und Kulturentwicklung haben sich die Klöster Klingenmünster und Weißenburg erworben. Außer den Klostergründungen entstanden zahlreiche Burgen als feste Stützpunkte zum Schutze der Straßen und zur Sicherung des Besitzes. Zu ihrer Anlage waren die Kegelberge und isolierten Felsmassen wie geschaffen, da sie ihren Besitzern neben der vor Einführung der Feuerwaffen fast uneinnehmbaren Lage einen weiten Überblick und Ausblick gewährten. In zäher Ausdauer wurden in den Felsen Treppen, Gänge und Kammern geschrotet und durch Auf- und Wehrbauten weitere Räume gewonnen. Vielfach dienten diese Felsennester auch Stegreifrittern als Unterschlupf. Die meisten wurden schon

in den vielen Fehden des Mittelalters zerstört und nicht wieder aufgebaut, einzelne auch infolge drückender wirtschaftlicher Lage der Besitzer dem Verfall überlassen. Keine andere deutsche Landschaft hat so zahlreiche Burgen aufzuweisen wie unser Gebiet und ihre vom Zauber der Romantik und Sage umwobenen Ruinen sind zu vielbesuchten Ausflugszielen geworden.

Über das ganze Gebiet sind Dörfer, Höfe, Mühlen und Kapellen zerstreut und zahlreiche Wegekreuze künden von dem frommen Sinn der Bewohner. Aber ein kräftiges Bauerntum wie in der fruchtbaren Rheinebene konnte hier auf magerem Boden nicht erblühen, da die Gemeinden ihren Grundbesitz bei wachsender Bevölkerung nicht erweitern konnten: rings um die Feldmark legt sich, wie schon vor vielen hundert Jahren, der Gebirgswall mit seinen dunkeln Kiefern und hellen Birken, der keine Ausdehnung zuläßt. Es macht einen ganz eigenartigen Eindruck, wenn man auf einer Wanderung gebirgseinwärts aus dem Weinland an der Haardt innerhalb einer Stunde durch schluchtähnliche Täler ohne jeden Übergang ein Gebiet erreicht, wo Wein- und Weizenland sich in Wald- und Kartoffelland wandelt und die Rebe einzelnen Fruchtfeldern, Wiesen und Wäldern Platz macht. Gegenüber den reichen Dörfern der Rheinebene erscheinen die Siedlungen im Hinterland einfach, ja manchmal dürftig, doch hat sich in den letzten Jahrzehnten unter dem Einfluß der gesteigerten Verdienstmöglichkeiten auch hier ein Wandel vollzogen. Noch rauschen die Dorfbrunnen wie vordem, aber die alten malerischen Fachwerkhäuser mit ihrem hellen Anstrich auf Steinsockel verschwinden mehr und mehr und machen nüchternen Bauten aus rotem Sandstein Platz. Ursprünglich war der Steinreichtum der Gegend für den Hausbau allerdings nicht maßgebend; das warme Fachwerkhaus, vielfach als Stallhaus mit steinerner Treppe in den ersten Stock ausgeführt, wurde bevorzugt. So ändert sich allmählich der Charakter der Dörfer und gleicht sich dem in der Ebene an. Einzelne machen bereits einen stattlichen Eindruck, bieten geeignete Unterkunft und sind Stützpunkte für Wanderungen durch das an Naturschönheiten so reiche Gebiet geworden. Als gegebene Ausgangspunkte hierfür sind namentlich Annweiler, Dahn, Schönau, Bergzabern und Klingenstein zu nennen. Zahlreiche Vereine lassen sich die Förderung des Fremdenverkehrs angelegen sein und gemeinnützige Erholungsheime sorgen für die Bedürfnisse von Stadt und Land.

Der große Durchgangsverkehr flutet allerdings an unserem Gebiet vorbei, und zwar entlang dem Gebirgsrand von N nach S und durch das Queichtal in der W—O-Richtung vom Rhein in das Saarland. Einzelne Stichbahnen, wie nach Klingenstein (1892), Bergzabern (1870) und Bundenthal (1911) haben aber wesentlich zu dessen Erschließung beigetragen. Die an der Haardt sich öffnenden Täler mit ihren stattlichen Siedlungen bieten bequeme Eingangspforten und die neuerdings eingerichteten Autoomnibuslinien fördern innerhalb des Gebirgsrandes den immer mehr sich entwickelnden Verkehr.

Das Buntsandsteingebiet der Trifelsstufe mit ihren steilen Hängen und mageren Böden ist ausgesprochenes Waldland. Im Hochwald eingesenkte Kahlhiebe und Lichtungen deuten an, wo der Forstmann reiche Ernte gehalten hat oder wo er für Verjüngung des Waldes rechtzeitig sorgt: leider sind manche Wälder durch kurzsichtige Raubwirtschaft und zu weitgehende Streunutzung

in früheren Jahren stark heruntergebracht. An die Wälder schließen sich die Felder; Flur um Flur wurde auf den Landterrassen dem Walde in zäher Arbeit abgerungen. Gewanne um Gewanne liegen vor uns wie auf einer Karte und deutlich sehen wir, wie die Furchen und Raine dem Fußhang der Berge folgen. Alle heutigen Anbau- und Siedlungsflächen sind das Ergebnis schwerer Rodungsarbeit während vieler Jahrhunderte. Allerdings wurden im Siedlungseifer auch manche Stücke unter den Pflug genommen, die vielleicht besser der Waldwirtschaft vorbehalten geblieben wären. Mühsam bearbeitet der Bauer in den engen Waldtälern die am steilen Gehänge sich hinziehenden Felder, kärglich ist der Ertrag an Kartoffeln und Roggen, fast ohne Bedeutung der Obstbau. Wo jedoch das Gelände offener wird und in den Talweitungen sich die Tonböden des Oberrotliegenden einstellen, ändert sich das Bild. Hier beginnt eine Zone dichter besiedelten und ertragreicheren Landes. Feld, Wiesengründe und Wald wechseln miteinander. Auch wo der untere Buntsandstein Talweitungen bewirkt und auf den Landterrassen zutage tritt, lassen sich auf dem sandig-tonigen aber nur wenig tiefgründigen Boden noch mit Erfolg Kartoffeln, Roggen, Hafer und Rüben bauen, während der lockere, aus der Verwitterung der Trifelsstufe hervorgegangene Boden auch bei Düngung nur geringe Erträge liefert. Für den Wiesenbau sind die wasserreichen Täler besonders geeignet; allerdings ist er in den aufgeschütteten Talstücken leicht der Versumpfung und Verortung ausgesetzt. In geschützten Lagen hat auch der Obstbau Erfolg und die Kastanie ist von der Haardt bis ins Gebirge vorgedrungen.

Seit alter Zeit ist der große Holzreichtum der Gebirgswälder nicht allein für die ortsansässige Bevölkerung, sondern auch für die Bewohner der Ebene sehr wichtig. Sie bieten Futterstreu, Bau- und Brennholz und versorgen die Weinbaugebiete an der Haardt mit Küfer- und Wingertsholz. Zum Abtransport wurden früher die wasserreichen Bäche benutzt. Ein großer Teil der Wälder befand sich im ungeteilten Besitz der Haingeraiden-Gemeinden (Markgenossenschaften), bis diese uralte Waldgemeinschaft im Jahre 1825 aufgelöst wurde; nach der Überlieferung wird ihr Ursprung auf eine testamentarische Schenkung des fränkischen Königs Dagobert zurückgeführt, der damit die Treue seiner Bauern belohnen wollte. Mit dem Ausbau des Eisenbahnnetzes, der Straßen und der Holzabfuhrwege ist das Triften des Holzes in Abgang gekommen und nun reiht sich zu gewissen Jahreszeiten im Waldland ein Wagen an den andern, um die unerschöpflichen Holzvorräte aus den Staats- und Gemeindewaldungen an die Verbrauchsstellen zu befördern. Neben waldbildenden Baumarten stellen sich an lichterem bzw. feuchteren Stellen auch Haseln und Erlen ein; an den Wäldern und Rainen tritt von Brombeeren und Himbeeren umranktes Strauchwerk auf und an sonnigen Hängen wuchert Ginster und Heidekraut, die während ihrer Blütezeit einen ansprechenden Farbengegensatz zu den feuchten Wiesengründen mit ihrer ganz anders gearteten Flora bilden.

Neben der Landwirtschaft und Waldarbeit bieten auch zahlreiche Steinbrüche der ortsansässigen Bevölkerung Verdienstmöglichkeiten. Die Trifelsstufe liefert ein ausgezeichnetes Baumaterial; auch bestimmte Bänke des unteren Buntsandsteins werden hierfür ausgebeutet. Zur Straßenbeschotterung wird Gneis von Albersweiler, Melaphyr von Waldhambach und Silz, Granit aus dem

Kaiserbachtal verwendet. Leider befindet sich die Sandsteinindustrie seit den letzten Jahrzehnten infolge der neueren Bauweise sehr im Rückgang; da auch der früher betriebene Bergbau auf Eisen und Blei vollständig zum Erliegen gekommen ist, sind viele bodenständige Arbeiter gezwungen, entweder abzuwandern oder andere Berufszweige zu ergreifen. Ein Teil hat sich dem Hausiergewerbe (Bilderhändler, Korbflechter usw.) zugewendet, andere haben in der Schuhindustrie, die sich von Pirmasens aus immer weiter ausdehnt, Beschäftigung gefunden. Im Anschluß an den großen Holzreichtum der Wälder hat sich auch eine stattliche Holzindustrie entwickelt; es gibt wohl keinen wasserreichen Bach, der nicht für eine Brettschneide nutzbar gemacht wäre. Einzelne Sägewerke haben sich auch zu Großbetrieben entwickelt, in denen Dampf oder Elektrizität der Wasserkraft zu Hilfe kommt. Dasselbe gilt auch für andere industrielle Unternehmungen, die sich an den Wasserläufen und auf den Talsohlen unter Ausnützung günstiger Verkehrslage angesiedelt haben. So dringt auch die Industrie allmählich in die Täler ein. Allerdings hat sie jetzt schwer zu kämpfen, da der Weg in die früheren Absatzgebiete an der Saar durch Zollschranken erschwert, in das Elsaß aber durch Paß- und Zollschranken so gut wie versperrt ist. In Anerkennung dieses Notstandes sucht die Regierung durch Verbesserung der Verkehrsverhältnisse nach dem rechtsrheinischen Gebiet bessere Absatzmöglichkeiten zu schaffen und der Bevölkerung des Grenzlandes aufzuhelfen.

### Die geographische Stellung des Saargebiets.

Von Friedrich Metz.

Die historischen Rechtstitel, mit denen Frankreich seine Herrschaftsansprüche auf das Saargebiet zu stützen sucht, sind unschwer mit wissenschaftlichen Beweisstücken zu widerlegen. Jenes „Arrondissement Sarrebruck“ das der 1. Pariser Frieden bei Frankreich beließ, schloß nur einen kleinen Teil des heutigen Saargebiets ein, das in dieser Umgrenzung ein völlig neues Gebilde ist. Wäre die Grenze von 1814 wieder hergestellt worden, so hätte, wie selbst Tardieu<sup>1)</sup> eingesteht, Frankreich nur einen Teil des Saarkohlenbeckens erhalten, „et la moins interessante.“ Noch unbestreitbarer aber ist die Tatsache, daß das Kernstück des Saargebiets die Grafschaft Nassau-Saarbrücken völlig unter französischer Botmäßigkeit nur gestanden hat in dem kurzem Zeitraum von der französischen Revolution bis zum Zusammenbruch der napoleonischen Herrschaft. Dasselbe gilt aber auch von den kurtrierischen und pfalz-zweibrückischen Gebieten, dem Fürstentum von der Leyen und anderen Herrschaften. Was insbesondere Saarbrücken anlangt, so haben die Frieden von Münster, Nymwegen und Ryswyk dessen Zugehörigkeit zum deutschen Reich bestätigt. Gesicherter scheinen auf den ersten Anschein die französischen Ansprüche auf den Teil des Saargebiets zu sein, der zum Herzogtum Lothringen gehört hat. Dort war unter Vaubans Oberleitung jene Festung mit dem welschen Namen gebaut worden, die Stadt, die auch heute noch die Lilien der Bourbonen im Wappen führt. Aber selbst

1) Tardieu, A., La Paix, 1921.