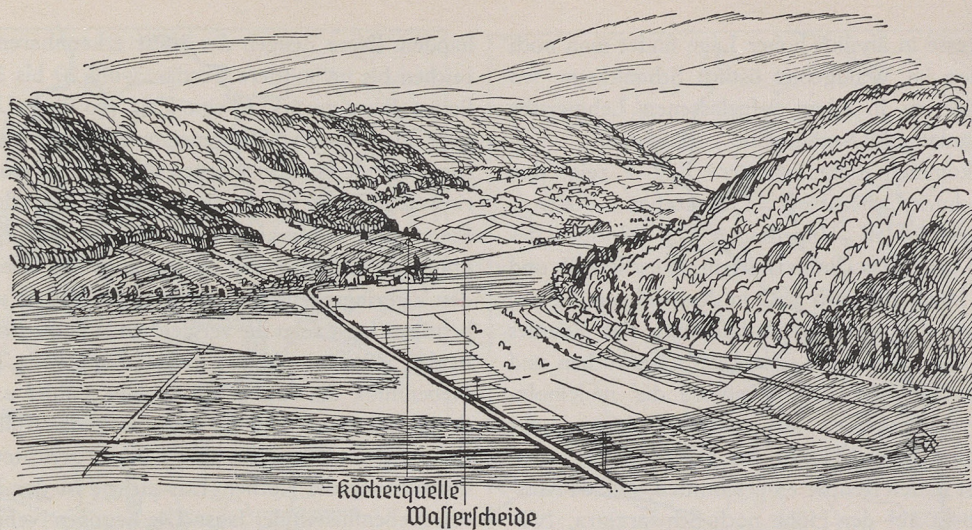




1. „Brenztalpforte“ oberhalb Königsbronn

Die erdgeschichtlichen Wandlungen des Brenztals im Rahmen der Geschehnisse im südwestdeutschen Raum

Von Siegfried Trautwein

Höchst eigenartig ist das Tal der Brenz. Mit einem vom Ursprung oberhalb Königsbronn bis zur Einmündung in die Donau nahezu unverändert geringen Gefälle windet sich die wasserarme Brenz träge Lauf durch ein geräumiges Tal, das weitausholende verlassene Schlingen und große Umlaufberge kennzeichnen. Jenseits der kaum merklichen Wasserscheide schließt sich das gleichgeformte oberste Kochertal an. Jeder kritische Betrachter wird diese beiden Talungen als eine Einheit empfinden, die weder die heutige Brenz noch der heutige Kocher geformt haben kann. Die Urbrenz, ein einstiger, weit von Norden her kommender wasserreicher Fluß, wird diese tiefe Albquerfurche ausgeräumt haben und damit auch die „Brenztalpforte“ oberhalb Königsbronn (Abb. 1).

Wir werfen zunächst einen Blick auf andere Albquertäler. Von Urspring bis Breitingen fließt die wasserarme Lone durch ein ähnlich weites und schlingenreiches Tal, das bei Urspring einen scharf herausgeschnittenen Umlaufberg, den „Hägelesberg“, besitzt. Oberhalb Urspring setzt sich ein gleichgestaltetes Trockental bis Amstetten fort. Die Urlone kam durch die „Amstetter Pforte“ aus einer einst weit über den Neckarraum hinüberreichenden Jurlandschaft und ließ Juraschotter bei Amstetten liegen. Östlich Lauchheim ist die „Lauchheimer Pforte“ der

Ureger, des einstigen großen Nachbarflusses der Urbrenz, die gleich wie die Urbrenz ihren Weg quer durch die Alb zur voralpinen Senke, dem Molasse-trog, nahm. Ein überaus breites und tiefes Albquertal ist zwischen Spaichingen und Tuttlingen. Die durch die „Spaichinger Pforte“ einst der Urdonau zufließende Ureschach hat diese tiefe Ausräumung geleistet. Sie kam aus dem Raum der oberen Kinzig, querte den oberen Neckarraum zu einer Zeit, wo der Neckar durch rückwärtiges Einschneiden noch nicht bis dorthin vorgedrungen war.

Und nun zur Brenz. Die ältesten und auch zuhöchst liegenden Schotter der Urbrenz sind in einer aufgelassenen Sand- und Schottergrube am Waldrand W Ochsenberg in 615 m NN, 115 m über der Brenztalsole, es sind die Ochsenbergschotter. Dies sind stark lehmurchsetzte Quarzsande mit beigemischten Quarz- und Angulatensandsteingeröllen und Feuersteinen. Der Quarz stammt aus dem oberen Keuper (dem Stubensandstein), der Angulatensandstein aus dem untersten Schwarzen Jura, aus dem Weißen Jura der Feuerstein und der Großteil der Verwitterungslehme. Ursprünglich sicher vorhandener Kalk fehlt. Das Ganze ist durch Verwitterungslösungen von Eisen- und Manganoxhydroxydhydrat zum Teil zu zählen, schwarzbraunen Schwarten verbacken. Die gleichen

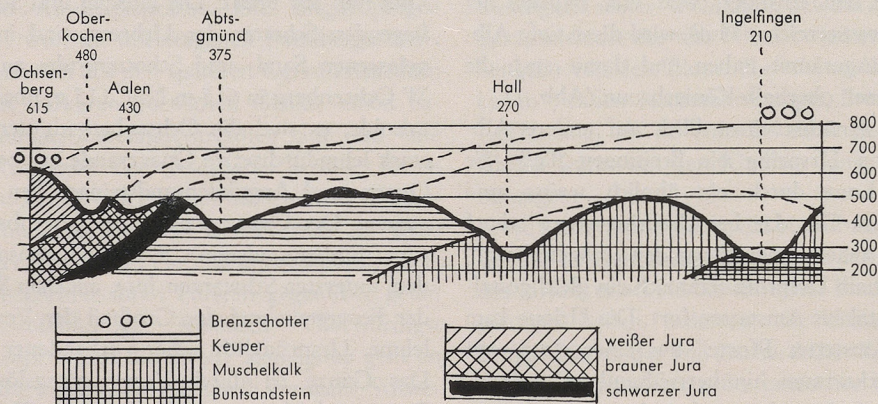
Schotterreste in ähnlich hoher Lage findet man noch in Dolinen im Waldgebiet östlich Schnaitheim, wo unter anderem in einer aufgelassenen Lehmgrube viele Angulatensandsteingerölle vorkommen.

Woher kommen diese Schotter? Bild 2 zeigt den Gebirgsschnitt Ochsenberg – Oberkochen – Aalen – Abtsgmünd – Hall – Ingelfingen. Die Schichten des Jura und der Trias (Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper) fallen alle nach SSO in den Molassetrog ein, eine Folge der tertiären Aufwölbung des Raumes nördlich der Donaulinie. Zwischen Oberkochen und Aalen taucht unter dem Weißjura der nadelholzbestandene Braunjura auf, darunter kommt der Schwarzbura in die Höhe, das Kochertal bei Abtsgmünd ist in den Keuper eingeschnitten, südlich Abtsgmünd liegt auf der Höhe noch Schwarzbura, NW Abtsgmünd noch eine Restscholle von Schwarzbura auf dem Keuper, das Kochertal in Hall ist im Muschelkalk. Nördlich von Hall steigt die Muschelkalk-Lettenkohle-Hohenloher Ebene zum „Fränkischen Schild“ auf und der Muschelkalk erreicht südlich von Ingelfingen eine Höhe von etwa 500 m NN. Im tiefeingeschnittenen Kochertal bei Ingelfingen tritt noch der Buntsandstein zutage. Im Raum nördlich Hall, also über der Hohenloher Ebene, lagen einst mindestens 300 m mächtige Keuperschichten mit einer darüberliegenden Schwarzburaarestdecke wie heute noch südlich Hall. Damit erreichten die obersten Keuper- und Schwarzburaschichten eine Höhe von mindestens 500 und 300, also von 800 m. Dorthier also, von der höchsten Aufwölbung des Fränkischen Schildes kam die Urbrenz und lagerte ihre Schotter bei Ochsenberg in 615 m NN ab. Die Ochsenbergschotter sind im Bild 2 bei Ochsenberg und über Ingelfingen durch Ringe gekennzeichnet. Das für den Hertransport erforderliche Gefälle von etwa 200 m war also vor-

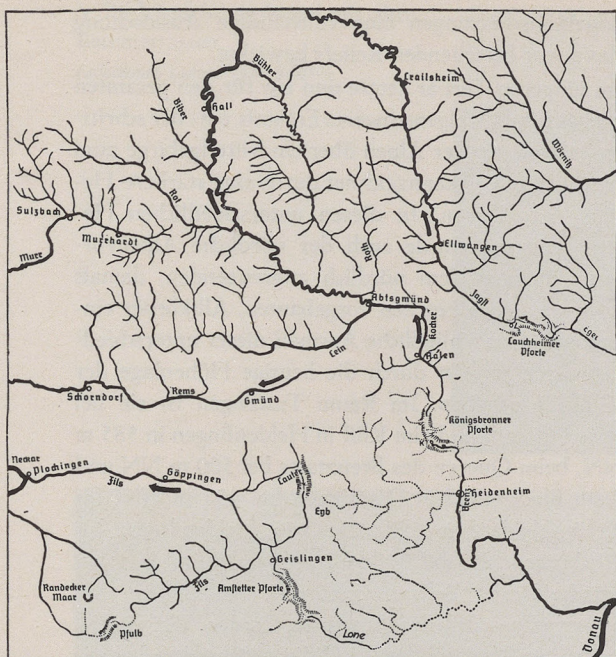
handen. Diese Zeugen der ältest erkennbaren Brenz reichen bis ins mittlere Tertiär, wohl 20 bis 30 Millionen Jahre zurück, in eine Zeit, wo diese Urbrenz über die schwach SSO geneigte mit einer Verwitterungslehmede überzogenen Albtafel in einem gering eingetieften Bett in die voralpine Senke floß.

Einen nicht zu verkennenden Hinweis auf die Herkunft der Urbrenz und ebenso auch der Ureger aus den Zubringergebieten des heutigen Kocher und der heutigen Jagst zeigt die vergleichende Betrachtung der beiden Skizzen – Abb. 3 und 4. Ein großer Teil der Nebenflüsse des Kocher (Biber, Rot, Bühler u. a. m.), der oberen Murr und der Rems zeigt die Abflußrichtung SSO im Gegensatz zu der NNO gerichteten Abflußrichtung des Kocher. Das gleiche ist der Fall bei den Nebenflüssen der Jagst. Die heutigen Nebenflüsse des Kocher und der Jagst haben also diese verkehrte Abflußrichtung aus den Zeiten der Urbrenz und der Ureger als Erbteil bewahrt.

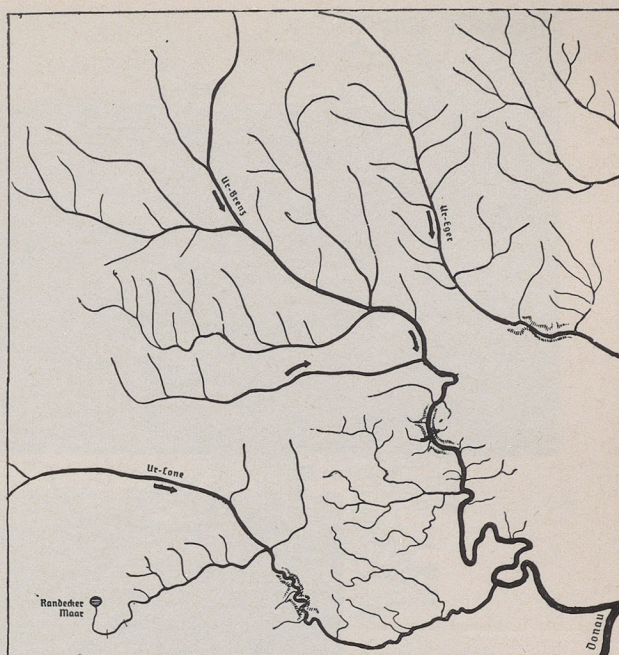
Als Folge eines Schichtenzusammenschubs und einer damit verbundenen Emporhebung im Alpenraum entstand zunächst am Alpenrand ein schmales Senkungsfeld, der Molassetrog, der Schuttfänger der werden Alpen. Zur Zeit der oberen Meeresmolasse erweiterte sich der Molassetrog nach Norden und die Absenkung ergriff noch den südlichen Albkörper. Das Molassemeer überflutete diesen Albteil und erzeugte durch den Anprall der Meereswogen die da und dort deutlich erkennbare Küstenlinie, die bekannte Klifflinie. Im Heidenheimer Kreis beginnt sie in Heldenfingen mit dem dortigen als Naturdenkmal eingetragenen „Heldenfinger Kliff“, setzt sich dann NO zum Wangenhof über Bolheim fort, quert das Brenztal in 550 m NN, zieht dann weiter über den Schratenhof nach Dischingen zu dem als Naturdenkmal eingetragenen „marinen Blockstrand“. Der Ver-



2. Gebirgsschnitt Ochsenberg – Oberkochen – Aalen – Abtsgmünd – Hall – Ingelfingen



3. Heutiges Flußnetz im ehemaligen Einzugsgebiet der Urbrenz, Ureger und Urlone



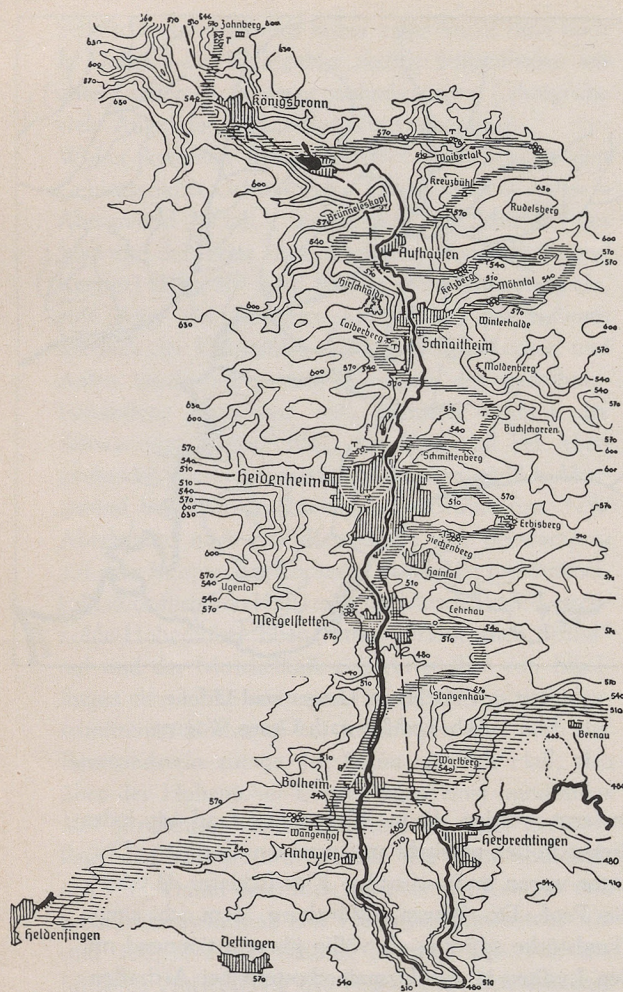
4. Urbrenz, Ureger und Urlone
Abb. 3 und 4 nach Georg Wagner

lauf der Klifflinie im Kreis Heidenheim ist auf Abb. 12 eingezeichnet.

Jetzt war die Voraussetzung gegeben für die Entstehung des auf das Molassemeer als Erosionsbasis ausgerichteten Brenzlaufs (Abb. 5). Terrassenreste mit Schotterstreuung und Umlaufberge sind darauf vermerkt. Abb. 6 zeigt im Vordergrund Königsbron im Brenztal, eine Terrasse mit Schotterstreuung über dem rechten Ortsteil, über dem linken ebenfalls eine Terrasse, diese beiden Terrassen 80 bis 85 m über der Brenztalsohle. Abb. 7 zeigt den Umlaufberg „Kelzberg“ in Schnaitheim. Die weit nach O ausgreifende Schlinge ins Möhntal ist schon sehr früh geräumt worden, liegt doch die Eintrittsstelle ins Möhntal an der Biegung des am Hang des Kelzberges schräg aufsteigenden Weges nur 10 m tiefer als der locker bewaldete Kelzberg. Die Räumung der Schlinge nach dem Durchbruch des Querriegels Kelzberg-Hirschhalde ist wohl schon zu der Zeit erfolgt, wo die Brenz noch dem Molassemeer zuflöß. Der „Kelzberg“ und auch der nördlich davon liegende Umlaufberg „Kreuzbühl“ sind wahrscheinlich die ältesten Umlaufberge im südwestdeutschen Raum. Die Einmündung ins Molassemeer erfolgte vermutlich etwa 1 km östlich der beim Wangenhof SW Bolheim eingetragenen Schotter. Die einstige Deltaschüttung ist bei der späteren Ausräumung des Brenztales völlig

entfernt worden. Beim Wangenhof fand ich indes Brenzschotter gemischt mit marinen Geröllen. Darunter waren auch schwarze Kieselschiefer (Lydite), die Prof. Dr. Wurm, Würzburg, dem ich einige Handstücke schickte, als völlig übereinstimmend mit den Lyditen in den Urmainshottern bei Aschaffenburg beurteilte, die der Urmain aus dem Obersilur des Frankenwaldes herbrachte. Diese Lydite aus dem Mündungsraum der Urbrenz beim Wangenhof sind also wahrscheinlich z. Z. der Entwässerung des Obermaingebietes nach Süden durch die Urnab ins Molassemeer und dann weiter durch Meeresströmungen in den Mündungsraum der Urbrenz verfrachtet worden.

Hebungen im Molassetrog erzwangen den Abzug des Molassemeeres, zu gleicher Zeit senkte sich jedoch auch der Albkörper. Die Zuschüttung des zuvor bestehenden Reliefs war die Folge. Das Ausmaß dieser Plombierung beträgt 50 bis 60 m, denn die zeitlich nachfolgenden Ablagerungen der oberen Süßwassermolasse (Kalk und Mergel) liegen so hoch über der Brenztalsole zur Zeit des Molassemeeres bzw. der Klifflinie. Die Brenz überschüttete den gesamten Brenztalraum mit ihren Schottern. Wie eine Art Schleierdecke sind diese Schotter und Sande den Verwitterungslehmen beigemischt und bilden z. B. im „Osterholz“ östlich Heidenheim rings um den höch-



5. Lauf der Brenz ins miozäne Molassemeer
Gestrichelte Linie: Alter Brenzlauf

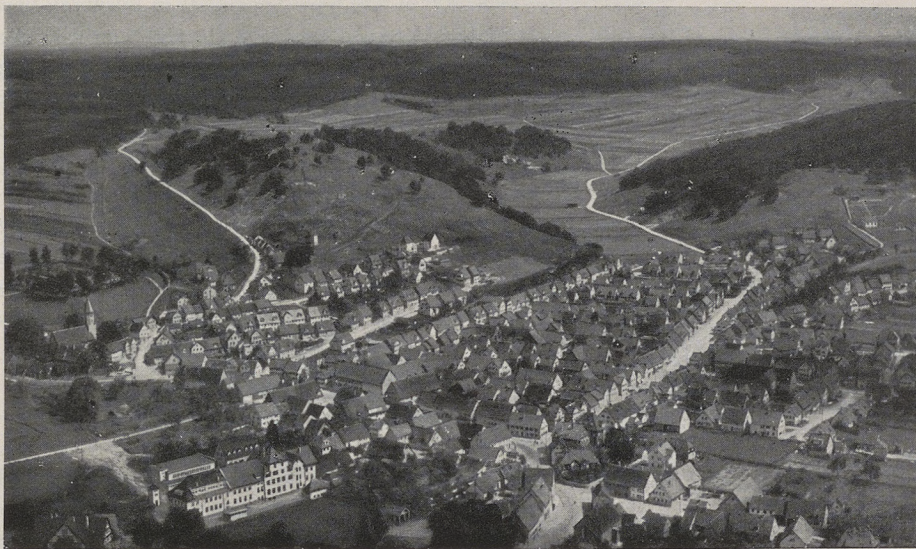
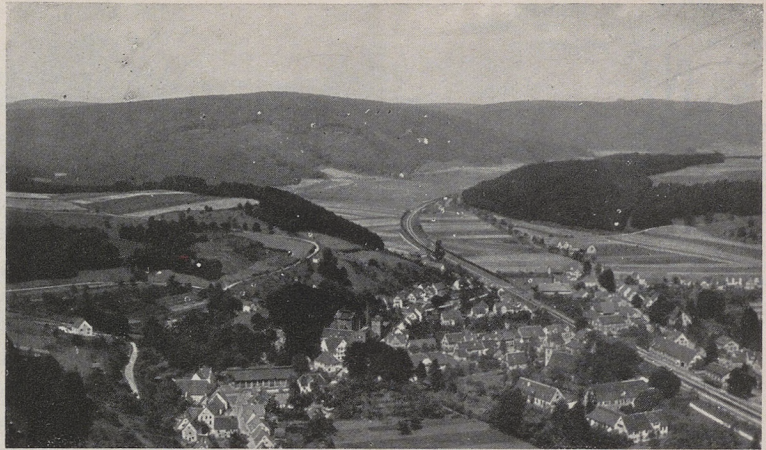
sten Punkt in 615 m NN einen beträchtlichen Anteil der dortigen Lehme. Eine rasche Ausräumung folgte nach und zwar noch vor dem Riesereignis, denn nicht im Brenztal, jedoch im nächstöstlichen Nachbartal der Egau liegen Riesschümmernmassen nur 10 bis 20 m über der Egautalsole. Das Riesereignis hatte indes auch eine Bedeutung für die Brenz: eine etwa 40 m mächtige Riesschubsholle liegt auf Uregerschothter im Röttinger Tunnel bei Lauchheim. Die Lauchheimer Pforte der Ureger wurde dadurch verstopft, die Ureger gestaut und nach W zur Urbrenz abgelenkt. Die Urbrenz erhielt dadurch als zusätzliches Einzugsgebiet noch das der Ureger aus dem heutigen Jagsttal. Eine geringe Absenkung im Brenztalraum veranlaßte eine nochmalige geringe Zuschüttung, die auf der Westalb infolge der dortigen weit stärkeren Absenkung durch die daselbst bis 200 m mächtigen Jura-

nagelfluhschüttungen eine vollständige Auslöschung des zuvor bestehenden Reliefs bewirkte.

Im jüngeren Tertiär setzte nun ein für den gesamten Südwestraum folgenschweres Ereignis ein: der schrittweise Aufstieg der Alpen über ein Mittelgebirge zum Hochgebirge, gekennzeichnet durch eine stärkere Hebung im Westen. In diesen unterschiedlichen Hebungsvorgang wurde auch der nördliche Alpenvorraum mitsamt dem nördlich angrenzenden, damals noch weit nach Norden vorgebauten, Albkörper einbezogen. Das schließliche Ausmaß dieser unterschiedlichen Hebung ist durch die heutige Höhenlage der Klifflinie gegeben. Im Raum Tuttlingen ist sie bei etwa 900 m NN, beim Kliff in Heldenfingen in 585 m NN, beim Queren des Brenztales bei 500 m NN und beim Blockstrand in Dischingen bei 495 m NN. Im Kreis Heidenheim fällt sie von Heldenfingen bis Dischingen, also auf 24 km, um etwa 100 m, was von entscheidender Bedeutung für die Anlage des Gewässernetzes der Brenz wurde. In der Tiefenlinie, etwa dem Verlauf der Klifflinie entsprechend, zwischen dem nach NW ansteigenden Albkörper und dem nach NO anhebenden Alpenvorraum samt den dahinter aufsteigenden Alpen bestand nun die Möglichkeit zur Entwicklung eines einheitlich ausgerichteten Gewässernetzes im Gegensatz zu den vordem verschiedentlich wechselnden Abflußverhältnissen im voralpinen Raum.

Nahezu unabhängig von dem bisher bestehenden weitgehend verschütteten Flußsystem konnte die jetzt erscheinende älteste Donau, die Urdonau ihr Gewässernetz ausbilden. Diese Urdonau vor etwa 10 bis 12 Millionen Jahren entwässerte durch die ihr hoch über Waldshut–Blumberg zufließende Aare die gesamte Westschweiz einschließlich des oberen Rhonegebietes, durch den Bündner Rhein die Ostschweiz, durch die Spaichinger Pforte den mittleren Schwarzwald, durch die Blumberger Pforte über das obere Wutachtal durch die Feldbergdonau den Hochschwarzwald, durch die Amstetter Pforte das mittlere Württemberg, durch die Brenztal- und Lauchheimer Pforte das nördliche und nordöstliche Württemberg. Die Urdonau war ein mächtiger Fluß, deren Hauptzufluß die Aare war, man nennt sie deshalb auch die Aaredonau. Die weiten und tiefeingeschnittenen Tal-schlingen und großen Umlaufberge im oberen Donautal und in dem auch einst von ihr durchflossenen Ehinger–Blaubeurer Tal und der weitaus größte Teil der Eintiefungsarbeit in diesen Tälern ist ihr Werk. Noch im Tertiär, vor 3 bis 4 Millionen Jahren, ist es dem Doubs gelungen, über die Sundgaupforte nach O bis Waldshut vorzustößen und die Aare sich ein-

6. Blick auf Königsbronn mit alten
Brenzterrassen
Aufnahme Luftverkehr Strähle

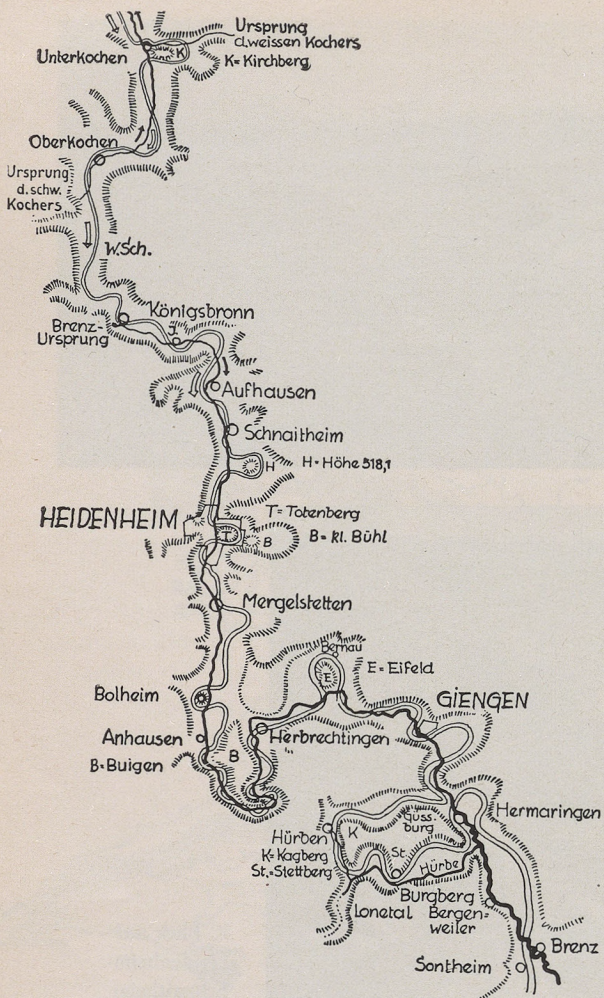


7. Blick auf
Heidenheim-
Schnaitheim
Aufnahme
Luftverkehr Strähle

zuverleiben. Das Aare-Doubstal von Mömpelgard bis Besançon zeigt die gleichen weiträumigen Formen wie das obere Donautal und auf den beiderseitigen Höhen dieselben alpinen Schotter (Granit und Glimmerquarzit) aus dem Aare-Gothard-Massiv wie das Donautal.

Der Urrhein hatte damals seinen Ursprung noch im Kaiserstuhl, floß durchs Unterelsaß, seinen Hauptzufluß erhielt er aus den Nordvogesen und der Hardt, erreichte den Raum Worms, um von da ab nach NW quer durch Rheinhessen über Alzey nach Bingen zu fließen. Im übrigen war in dieser spätertären Zeit, vor 2 bis 3 Millionen Jahren, der Südwestraum zum weitaus größten Teil noch das Einzugsgebiet der Urdonau. In der Folgezeit setzte nun aber der höchst dramatische Kampf Rhein/Donau ein. Eine starke Absenkung im nördlichen Grabengebiet des Ober-

rheintales lenkte den Rhein von Worms an in seinen jetzigen, nordwärts gerichteten Lauf. Und der Neckar, bisher ein kleiner Fluß aus dem Buntsandstein-Odenwald, hatte nun die Möglichkeit, einerseits wegen der Absenkung im Grabengebiet, andererseits begünstigt durch Hebungsvorgänge im Odenwald, im Verlauf der älteren Eiszeit (der Günz- und Mindelzeit) die Hauptausräumung seines Tales durch den Odenwald zu leisten, um dann vom großen Mindel-Riß-Interglacial an sich rasch weiter rückwärts in die Muschelkalk- und Keuper- und zuletzt noch in die Juralandschaft einzuschneiden. Das Einzugsgebiet der nördlichen Donauzubringer wurde deshalb bereits in der großen Rißzeit im wesentlichen auf seinen heutigen Bestand beschnitten. Infolge von Einbrüchen im Grabengebiet südlich des Kaiserstuhls an der Wende Tertiär/Diluvium rückte aber der Rhein vor etwa



8. Brenzlauf am Ende der Tertiärzeit
Doppellinie: alte Brenz, einfache Linie: heutige Brenz

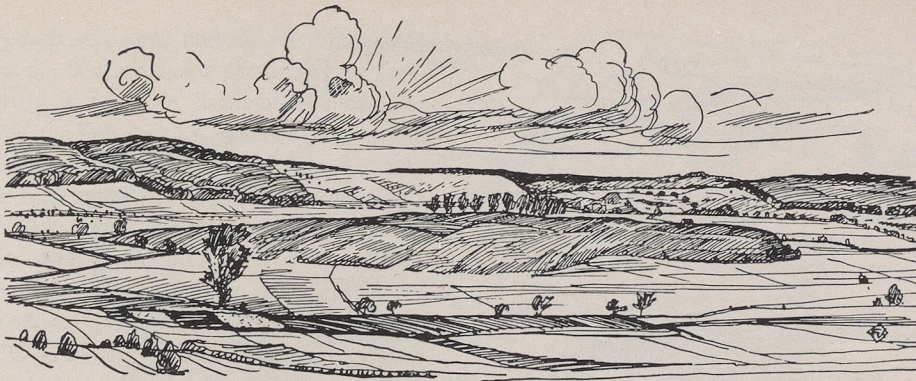
einer Million Jahren auch nach Süden vor, fiel der durch den Sundgau abfließenden Aare in die Flanke, verlängerte so seinen Lauf bis Waldshut und einverleibte sich damit das einstige Zubringergebiet der Urdonau. Einbrüche im Bodenseeraum im weiteren Ablauf der Eiszeit ermöglichte dem Rhein das gesamte Bodenseegebiet mit dem Bündner Rhein, der bis dahin über Ravensburg/Sigmaringen noch der Donau zugeflossen war, sich einzugliedern. Der Rhein hatte damit sein heutiges Ursprungsgebiet erreicht. Den letzten großen Verlust erlitt die Donau noch am Ende der letzten Eiszeit durch die Ablenkung der Feldbergdonau – der heutigen oberen Wutach – durch die von Waldshut nach Blumberg vorstoßende Wutach. So hatte also die Donau den ihr nach dem Verlust der Aare im wesentlichen noch verbliebenen südwestdeutschen Raum erst im Verlauf der Eiszeit verloren

und damit die obere Donau zu einem sterbenden Fluß gemacht.

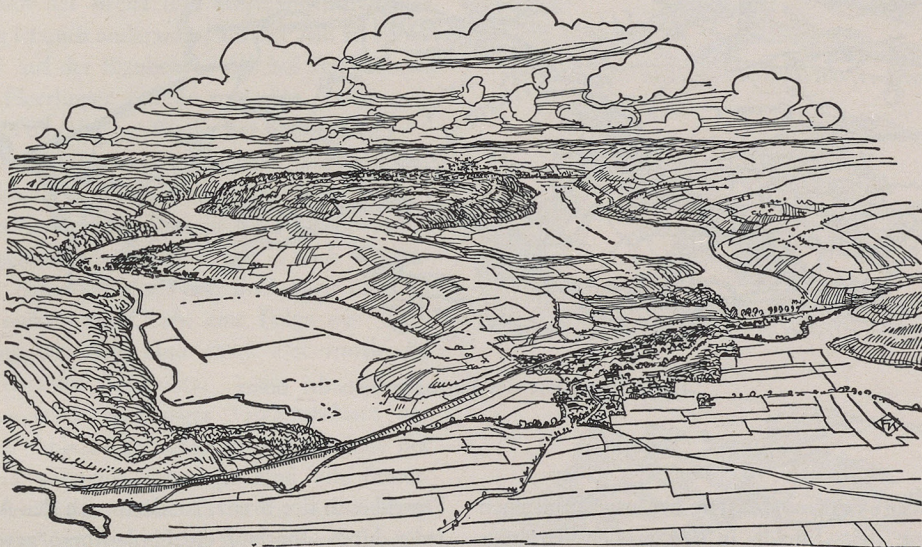
Mit dem Erscheinen der Urdonau ist die Flußgeschichte der Brenz mit der der Donau verbunden. Die ältesten Donauschotter mit Gesteinen aus dem Aare-Gotthard-Massiv (es war die Zeit der Aaredonau) liegen bei Tuttlingen in 900 m NN, bei Ulm in 615 m NN und bei Wittislingen an der Egau östlich Sontheim in 465 m NN. Im Raum Sontheim ist der Mündungsraum der Urbrenz in die Urdonau in 500 bis 510 m NN anzunehmen. Einwandfreie Donauschotter sind auf den Höhen um Sontheim bis heute noch nicht festgestellt, nur in wesentlich niedrigerer Lage, wo sie einem späteren Eintiefungsstadium entsprechen. Hingegen liegen Brenzsotter in etwa 500 m NN beim Sportplatz in Burgberg und im Waldgebiet zwischen Burgberg und Sontheim, die auf die oben erwähnte zweite geringe Plombierung des Brenztales unmittelbar nach dem Riesereignis hinweisen, und das war kurz vor dem Erscheinen der ältesten Donau. Während der Zeit der Aaredonau, wo die starke Ausräumung des Donautals stattgefunden hat, wird auch die Brenz eine entsprechend große Ausräumung erfahren haben. Dieser Vorgang erfolgte jedoch nicht stetig, sondern mit Unterbrechungen, die Folge von wohl schrittweisen Hebungen des Albkörpers. Die das Brenztal von Schnaitheim bis südlich Hermaringen in verschiedenen Höhen begleitenden Terrassenreste mit Schotterstreuung weisen darauf hin.

Nach dem Vorstoß des Neckars durch den Odenwald und seinem weiteren Vordringen nach S-SSO kamen nun auch die Jagst und der Kocher zum Zug. Denn bei der wesentlich tieferen Erosionsbasis Neckar-Rhein gegenüber der der Donau beschnitten sie durch rückwärtiges Einschneiden Zug um Zug das Einzugsgebiet der Urbrenz. Der Kocher war dabei wegen seines größeren Gefälles im Vorteil. Er erreichte zuerst den Aalener Raum, entriß der Brenz zunächst ihren Zufluß aus dem Jagstraum, den einstigen Oberlauf der Ureger und rückte dann weiter vor bis zur Wasserscheide oberhalb Königsbrunn.

Der Gesamtverlust des nördlichen Zubringergebiets hatte natürlich katastrophale Folgen für die nunmehr auf ihr derzeitiges Einzugsgebiet beschränkte Brenz. Bei dem geringen Gefälle – der Brenz verblieb ja nur noch ihr einstiger Unterlauf – war sie bei ihrer geringen Wassermenge nicht mehr imstande, den anfallenden Schutt weiterzuschaffen. Dazu kam, daß auch die Donau durch das Vordringen der Rhein-zubringer ebenfalls schwerste Einbuße erlitt, deshalb auch an Transportkraft verlor und infolgedessen im



9. Das Eifeld bei Bernau



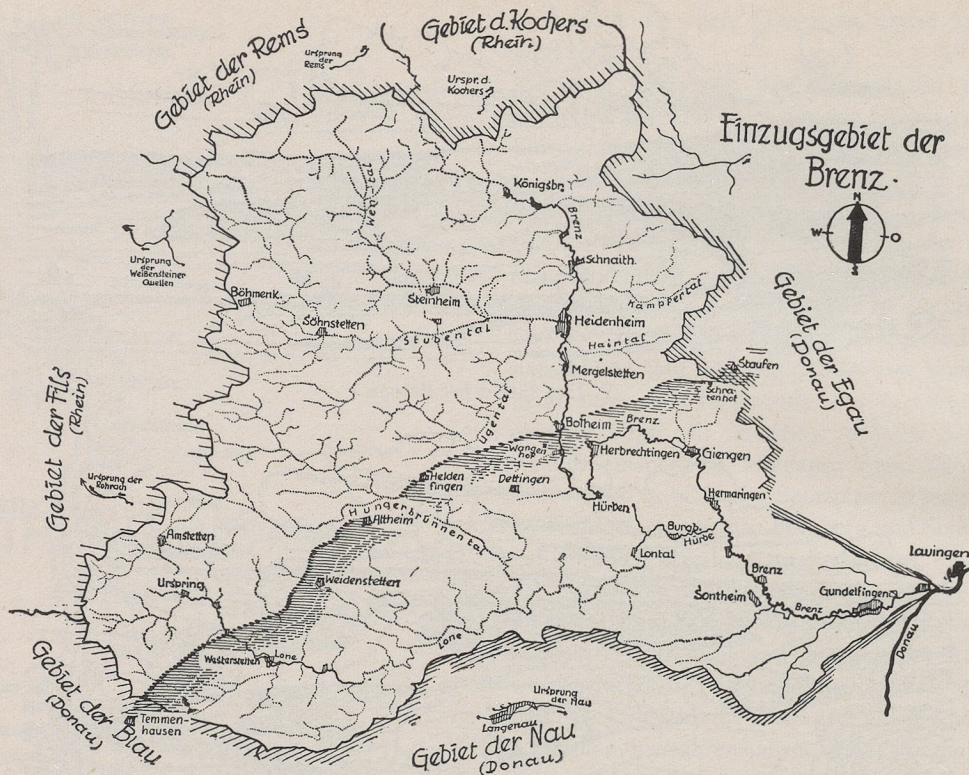
10. Der größte Umlaufberg der Brenz: Schloßberg – Stettberg – Kagberg

Sontheimer Raum mehr und mehr aufschotterte. Die Erosionsbasis der Brenz wurde dadurch erhöht, damit ihr Gefälle herabgesetzt und ihre Aufschotterung weiter begünstigt. Und noch ein weiterer wesentlicher Umstand kam hinzu: bei dem geringen Bodenbewuchs in den Kaltzeiten der Eiszeit häuften sich durch die Wirkung des Spaltenfrostes die Schuttmassen, in der sommerlichen Jahreszeit verwandelten sie sich in eine wassergetränkte breiartige Masse, die über dem Dauerfrostboden der Tiefe zu Tale floß. Das Brenztal wurde so mehr und mehr zu einem in seinem eigenen Schutt ertrunkenen Tal.

Aufschlußbohrungen in den Seewiesen in Heidenheim und an der Wasserscheide oberhalb Königsbronn ergaben eine Aufschotterung von 40 bzw. 50 m. Die Heidenheimer Bohrung zeigte folgendes: Bis 20 m außer Torf-, Ton- und Lehmlagen nur Kalkschutt, von da ab mehr oder weniger lehmurchsetzter Kalk-

schutt, oben nur wenig, in der Tiefe stärker kanten-gerundet; von 20 m ab eine mit der Tiefe zunehmende Beimengung von Quarzsand, zuunterst 30% Quarzsand und kleine Quarz- und Angulatensandsteingerölle, doch keine Kalkgerölle. Dieses Ergebnis berechtigt wohl zu der Annahme: die Urbrenz kam zur Zeit ihrer stärksten Ausräumung – es war wohl die Riß-I-Zeit – noch aus einer Keuperlandschaft mit einer Schwarzjuraestdecke im Raum Aalen–Abtsgmünd. Dann aber rückte der Kocher rasch nach Süden vor und raubte in relativ kurzer Zeit der Urbrenz den ihr bis dahin noch verbliebenen Rest ihres nördlichen Einzugsgebiets. Und die dadurch außerordentlich geschwächte Brenz konnte den in der Eiszeit anfallenden Schutt wohl noch ein wenig umlagern, indes nicht mehr weiterschaffen und deshalb auch nicht abrollen.

Abb. 8 zeigt den Brenzlauf mit seinen Umlaufbergen



11. Talnetzkarte des Einzugsgebiets der Brenz

aus der Eiszeit; einen modellartig herausgeschnittenen Umlaufberg, das „Eifeld“ in der großen Bernauer Schlinge, zeigt Abb. 9.

Der weitaus größte Umlaufberg bei Hermaringen ist der „Schloßberg–Stettberg–Kagberg“ (Abb. 10). Im Vordergrund ist Hermaringen. Die Brenz fließt vom Bildrand rechts durch Hermaringen zum Bildrand links, die Brenz in der Eiszeit floß rechts von Hermaringen durch das weite Tal nach hinten im Bild, umfloß den im Hintergrund liegenden bewaldeten dunklen Berg – es ist der Kagberg –, um dann durch das weite Tal ins heutige Brenztal zurückzukommen. Die mächtige Aufschotterung des Brenztales in der Eiszeit ermöglichte den Überlauf der Brenz über den Benzenberg (vorn rechts im Bild) und die Güssenburg verbindenden Weißjurafelsriegel. In der alten Oberamtsbeschreibung von 1840 steht: „Einen kleinen Wasserfall bildet der Fluß (die Brenz) bei den Mühlen oberhalb des letzteren Ortes (Hermaringen)“. Und heute wird diese 7 bis 8 m betragende Steilstufe durch ein Kraftwerk ausgenutzt. Dieser größte Umlaufberg der Brenz ist also erst in der jüngsten Eiszeit (der Würmzeit) nicht durch einen

Durchbruch der Brenz, sondern nach der Aufschotterung durch Überlauf ein Umlaufberg geworden. Er ist also der weitaus jüngste Umlaufberg der Brenz.

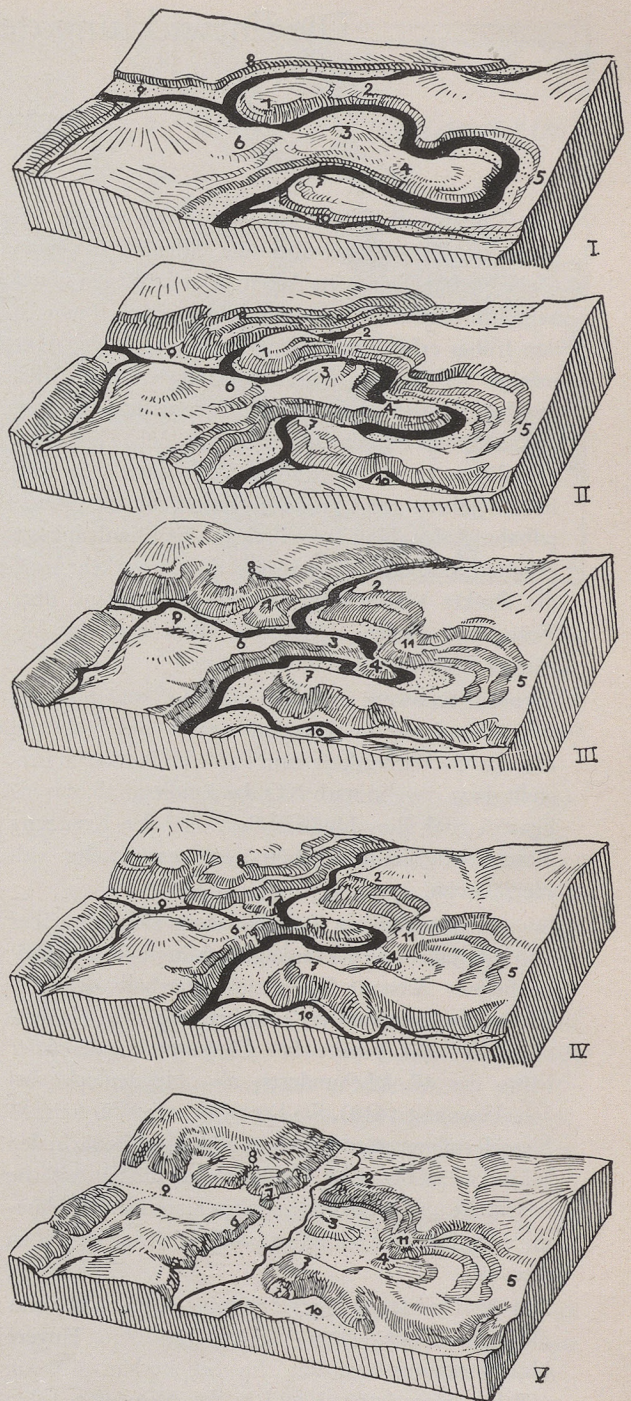
In einer weit nach W ausholenden Schlinge umfließt die Brenz im Eselsburger Tal den Buigen. Der Buigen wird zumeist als werdender Umlaufberg bezeichnet. Dieser Fall könnte nur eintreten bei einer weiteren Aufschotterung des Brenztales um etwa 10 bis 12 m, dann würde der Buigen in gleicher Weise wie der eben genannte Stettberg–Schloßberg–Kagberg durch Überlauf ein Umlaufberg werden.

Eine auffallende Erscheinung im Brenztal ist der wiederholte Wechsel enger und weiter Talstrecken. Dieser Gegensatz ist bedingt durch die unterschiedliche Gesteinsbeschaffenheit. In den Engen durchfließt die Brenz den widerständigen Massenkalk, die Talwände sind hier steil mit wenig Hangschutt und oft herausragenden Felsen. Die Weiten sind im leicht ausräumbaren Plattenkalk oder den Mergeln und haben deshalb flache Talwände mit viel Hangschutt. Das Gewässernetz der Brenz zeigt eine auffallende Asymmetrie (Abb. 11). Für gewöhnlich halbiert ein Fluß sein Einzugsgebiet. Die östlichen Seitentäler der

Brenz sind jedoch sehr kurz und die westlichen weit länger. So ist die Wasserscheide der Brenz zur Egau östlich Itzelberg 4 km vom Brenztal entfernt, die Wasserscheide zur Eyb westlich Heidenheim dagegen 12 km. Dieser große Unterschied in der Ausgestaltung der östlichen und westlichen Zubringertäler ist eine Folge der WO-Kippung des Albkörpers, die ja im Heidenheimer Kreis besonders groß ist (s. oben). Durch diese Schiefstellung wurde das Gefälle der westlichen Zuflüsse erhöht und dadurch ihr Einzugsgebiet nach W erweitert, während das der östlichen Zuflüsse vermindert und deshalb ihr Einzugsgebiet verkleinert wurde. So liegen 20% des Zubringergebiets östlich der Brenz und 80% westlich. Diese Erscheinung ist auch anderwärts auf der Alb zu beobachten, z. B. auf der Blaubeurer Alb bei den Nebentälern der Herrlinger Lauter und den Zubringertälern des Tiefenthal bei Weiler bei Blaubeuren. In diesem Zusammenhang noch einen Blick auf das Lonetal (Abb. 11). Von Amstetten bis Westerstetten hat es die SSO-Richtung – es ist die Abflußrichtung zum Molassemeer wie bei der Brenz –, nach Westerstetten und besonders dann bei Breitingen biegt es mehr und mehr nach O ab, eine Folge der WO-Schiefstellung der Alb. Und damit erst wurde die Lone ein Nebenfluß der Brenz.

Das überaus stark verzweigte Trockentalnetz der Brenz ist auf Abb. 11 zu sehen. Mit Ausnahme des obersten und untersten Lonetales sind alle Brenz-zubringertäler Trockentäler. Es ist die Auswirkung der intensiven Verkarstung der Weißjuraostal. Alle diese Täler sind jedoch einst durch fließendes Wasser geformt worden. Mit der zunehmenden Verkarstung sind sie dann von oben nach unten fortschreitend zu Trockentälern geworden. Und heute nimmt das Niederschlagswasser nur noch auf den unterirdischen Gerinnen seinen Weg und tritt in dem zutiefst eingeschnittenen Brenztal im wasserreichen Quellen und Quelltöpfen zutage.

Besonderer Beachtung wert ist noch das Werden der Landschaft im Stadtbereich von Heidenheim (Abb. 12). Drei Umlaufberge hat die Urbrenz aus dem Weißjuramassenkalk herausgeschnitten, als ältesten den „Ottilienberg“ (1), dann den „Kleinen Bühl“ (4) und als jüngsten den „Totenberg“ (3). Der auf Skizze I gezeichnete höchste und älteste Brenzlauf – etwa 80 m über der Brenztalsohle – ist aus der Zeit, wo die Brenz dem Molassemeer zufließt. Die Entstehung der drei Umlaufberge fällt erst in die Zeit, wo die Brenz in die Donau floß, dabei ist der Ottilienberg wohl noch zur Zeit der Aaredonau entstanden, die beiden andern hingegen erst in der Eiszeit.



12. Entwicklung der Landschaft um Heidenheim
 1. Ottilienberg – 2. Schmittenberg – 3. Totenberg –
 4. Kleiner Bühl – 5. Erbisberg – 6. Hellenstein –
 7. Siechenberg – 8. Galgenberg – 9. Stubental –
 10. Haintal – 11. Großer Bühl