

52. Die Ueberlandzentrale bei Station Teinach.

In dem von ewiggrünen Waldeshöhen umkränzten Talkessel an der Mündung der schnellfüßigen Teinach liegen gegenüber dem von dreizehn Ortschaften besuchten Bahnhof Teinach die Betriebs- und Verwaltungsgebäude des Elektrizitätswerks vom Gemeindeverband Calw. Stattlich erheben sie sich in ihrem schmucken, modernen Gewande am Fuße der Altbulacher Bergwand und zeichnen sich mit ihren hellen Farbentönen stimmungsvoll von dem tannendunklen Hintergrunde ab. Der Gemeindeverband wurde im Jahre 1909 von dem rührigen Regierungsrat Bölter in Calw gegründet. Bis zur Erbauung eines 1800 m langen Stollens durch den Waldecker Schloßberg und der damit erzielten Steigerung und Ausnützung der Nagoldwasserkräfte wurde als Betriebskraft Sauggas gewählt. Fünf gewaltige Motore erzeugen mit der 1915 in Betrieb genommenen Wasserkraftanlage die elektrische Kraft, die 123 Ortschaften in den Oberämtern Calw, Leonberg, Neuenbürg, Nagold und Freudenstadt mit Licht und Kraft versorgt. Gespeist werden gegen 88 000 Lampen, 3800 landwirtschaftliche Motore, 800 gewerbliche Motore, 800 Bügeleisen und 80 Kocher. Die Benützung der Elektrizität hat sich als äußerst segensreich erwiesen und geht sicher noch einer weiteren Entwicklung im Interesse der Hebung der Volkswirtschaft entgegen.

53. Gesteine und Landschaftsformen des Bezirks.

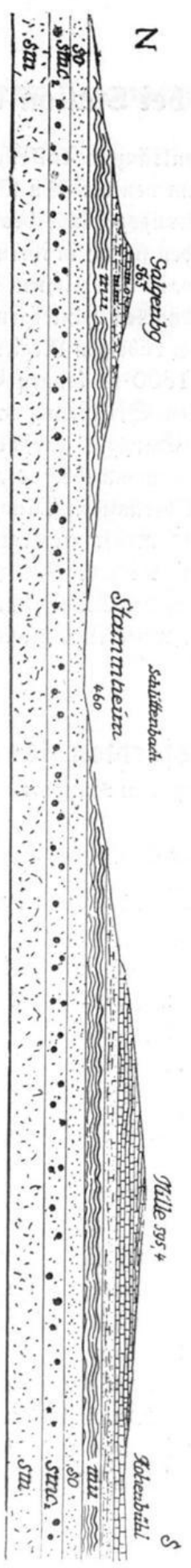
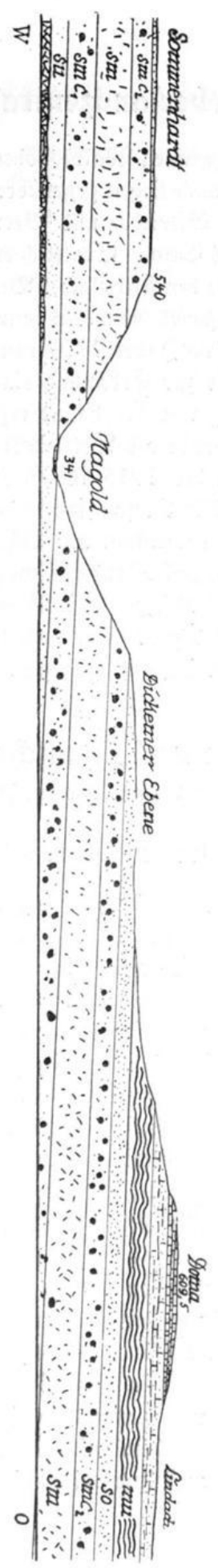
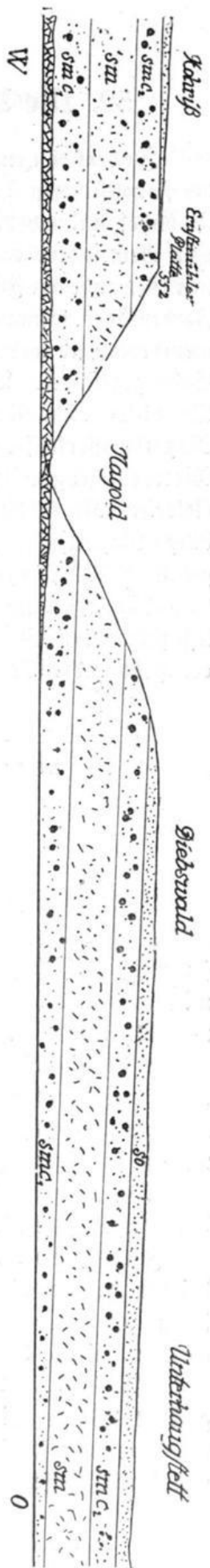
Von Dr. G. Wagner, Professor in Stuttgart.

I. Die Gesteine und ihre Entstehung.

Aus des Schwarzwalds ältesten Tagen stammt der G n e i s. Als unsere Steinkohlen sich bildeten, wurde er in einem mächtigen Faltengebirge aufgetürmt. Die feuerflüssigen Massen, die damals in ihm erstarrten, sehen wir heute als G r a n i t im Tal der großen Enz, im Nagoldtal nur oberhalb Liebenzell bei Kleinwilbad, wo er sich von Südwest nach Nordost quer über die Talsohle zieht. Der Granit besteht, wie sein Name sagt, aus Körnern, in der Hauptsache aus dem weißgrauen, speckigen Quarz mit seinen unebenen Bruchflächen, dem glatten, regelmäßig spaltenden gelblich- bis örtlich-grauen Feldspat und dem silberglänzenden, bald weißen, bald schwarzen, blättrigen Glimmer.

Die mächtigen Alpen der Steinkohlenzeit wurden allmählig abgetragen. Der Verwitterungsschutt häufte sich in den Mulden an. Unter heißem Klima herrschten rote Farbtöne vor. Das R o t l i e g e n d e entstand. In unserem Bezirk ist es nur bei der Kälbermühle zwischen Granit und Buntsandstein einige Meter stark zu sehen; bei Liebenzell ist es mit rund 10 m Mächtigkeit erbohrt, während es anderwärts einige hundert Meter mächtig werden kann.

Zur Zeit des B u n t s a n d s t e i n s war das Gebirge fast ganz zerstört, eingeebnet. Welche Zeiträume waren da verfloßen! Deutschland war ein großes, vom Weltmeer abgeschnürtes, abflußloses Gebiet wie heute große Gebiete Innerasiens und der Kaspisee. Der Wind trieb sein Spiel mit den Sandkörnern (Quarz



Drei geologische Schnitte im Maßstab 1:17000 (1 cm der Zeichnung entspricht 170 m in der Natur). Gänge und Höhe im richtigen Verhältnis.

1. Magoldtal oberhalb Siebergell. Der Fluß hat den Granit erreicht. Tiefes Buntfahnefossil. Der obere Buntfahnefossil bildet zu beiden Seiten die Südflanke des Schornsteins.
2. Magoldtal unterhalb der Feinabmündung. Das Grundgebirge steht erst 40 m unter der Talsohle an. Heber der Südflanke des Schornsteins erhebt sich das Sediment mit dem Sonna als Stufenabhang (Spur von Hauptfahnefossil).
3. Sediment bei Stammheim. Waldenberg und Mille als Stufenabhang mit einer Decke von Hauptfahnefossil. Das Tal des Schornsteins hat gerade den Buntfahnefossil erreicht.

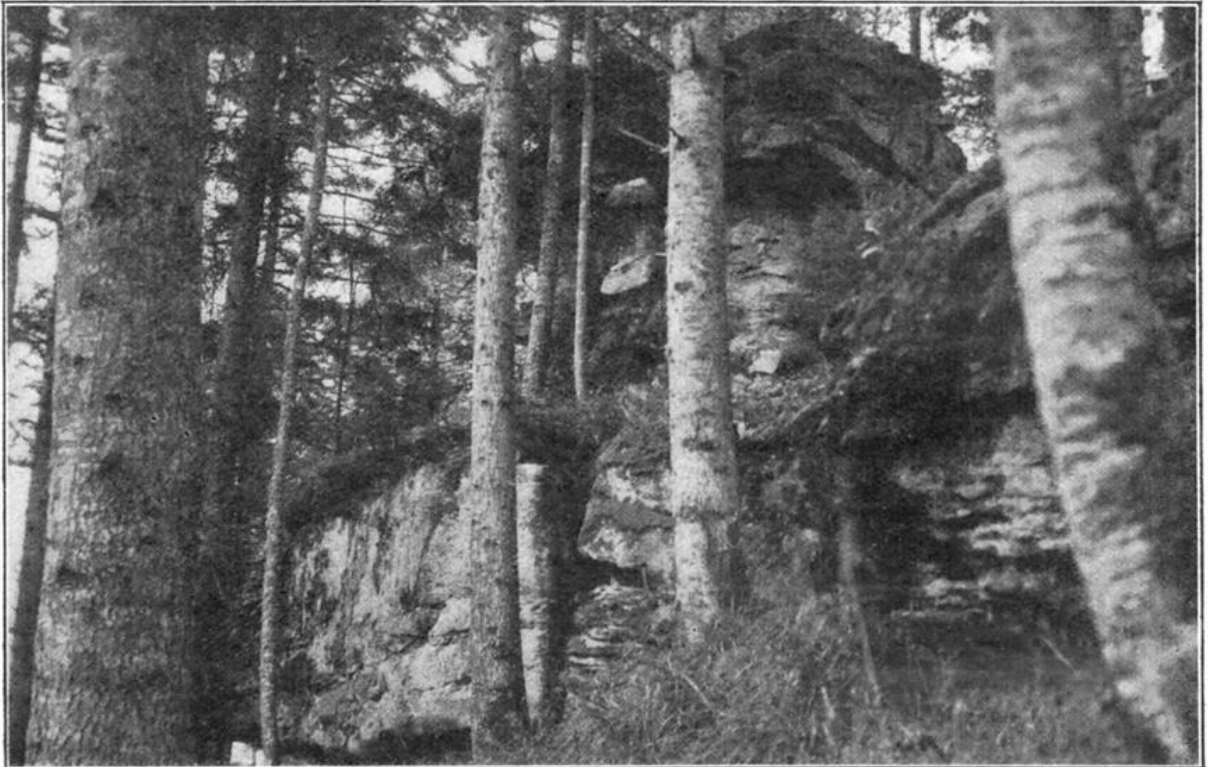
mo = Hauptfahnefossil
 mm = mittlerer Buntfahnefossil
 nu = Buntfahnefossil
 so = oberer Buntfahnefossil
 smc₂ = Hauptfahnefossil
 sm = Hauptfahnefossil
 smc₁ = unterer oberer Teil des Konglomerats
 su = unterer Buntfahnefossil (im I. Schnitt nicht von smc₁ getrieben)
 darunter Grundgebirge.

von Granit und Gneis) und schichtete sie zu mächtigen Dünen auf oder trieb sie ins Wasser. In den bald größer bald kleiner werdenden Seen (oft von beträchtlicher Größe) war nur wenig Tierleben. Aus den Sanden der Dünen des Strandes und der großen, flachen Seen entstanden die Sandsteine. Mächtige Überschwemmungen, von den Randgebirgen im Süden herkommend, brachten Massen von Geröllen und überschütteten damit die weiten Sandflächen und die Flachseen. Bei Teinach ist der Buntsandstein 260 m mächtig. Wie lang mögen Wind und Wasser gearbeitet haben, um soviel Sand aufzuschichten! Und wie viel Granit, Gneis und Notliegendes muß zerstört worden sein, um all die Sandkörner zu liefern! Der obere Buntsandstein zeigt stärkeren Einfluß des Wassers. Die Sandlandschaft war arm an Tieren und Pflanzen. Knochen von großen Echten (Sauriern), da und dort Schuppen und Zähne von Fischen, Abdrücke oder Ausgüsse von Pflanzen (Schachtelhalmen, Farnen, Zweigen von Nadelbäumen) sind, wenn auch spärlich, zu finden. (Riesenmohr von Alzenberg, Knochenreste bei Calw, Schachtelhalme bei Stammheim). Der untere Buntsandstein (40 m bei der Kälbermühle) ist nicht sehr hart und verwittert leicht. Manche Sandsteinbänke sind hell gefärbt mit schwarzbraunen Flecken (Mangan- und Eisenrost); man spricht dann von Tigersandstein. Der mittlere oder Hauptbuntsandstein (180 m dick) enthält oben und unten viel Geröll eingebettet. Diese Geröll führenden Sandsteine nennt man auch Konglomerat („Gaggelesbank“). Die weißen Gerölle („Gaggele“) herrschen vor; sie bestehen aus Quarz (Feuerstein) und sind sehr hart. Die Nagold fließt von Seitzental, die Teinach von der Lautenbacher Mündung an im unteren, Eck'schen Konglomerat. An der Talmühle, bei der Station Teinach und im Steinbruch zwischen Würzbach und Calmbach kann man die Felsen mit den kleinen Geröllen sehen. Die Hauptmasse der Sandsteine ist jedoch geröllfrei und wird in vielen Brüchen abgebaut. Das obere oder Haupt-Konglomerat ist außerordentlich hart (verfieselt) und bildet deshalb meist die Talfanten. Die unterwühlten Blöcke stürzen herab und bilden gewaltige Block- und Felsenmeere. Das großartigste Felsenmeer ist die Teufelsmühle im Rehgrund zwischen Aigenbach und dem Tal der kleinen Enz. An den Hängen des Kollbach- und des Schweinbachtals (Franzosenfelsen bei Schmieh) dehnen sich auch gewaltige Felsenmeere aus.

Der obere Buntsandstein (40 m) ist reich an Glimmer; deshalb sondert er sich plattig ab (Plattensandstein). Auch rote Tonlagen kommen jetzt häufiger vor (Rötel = härterer, eisenhaltiger Ton). Die obersten 3–5 m sind ein tieferer bis violetter Ton, das Röt, auf dem meist Wiesen liegen, so bei Oberhaugstett, Martinsmoos, Stammheim und Holzbronn.

Zeigt der obere Buntsandstein schon eine größere Ausdehnung der Wasserfläche, so brach spätestens mit dem Muschelkalk das Meer herein. Von ihm künden Muscheln, Schnecken und „Ammonshörner“. Die vielen Muscheln, die stellenweise das Gestein ganz erfüllen können, gaben ihm den Namen. Der untere Muschelkalk (55 m) besteht meist aus dünnplattigen Kalken, gelbem Dolomit („Schwarzalk“) und Mergel. Unten herrscht der Dolomit, oben der

Kalk. Bei Holzbronn ist er reich an Versteinerungen. Auch Wirbelknochen von Echten findet man gelegentlich; bei Althengstett und Simmozheim wurde sogar der ganze Schädel eines Sauriers geborgen. Während des mittleren Muschelkalks wurde das deutsche Meer vom Weltmeer abgeschnürt und zu einem salzigen „Toten Meer“ ausgedampft, in dem alles Leben erstarb. Die Versteinerungen fehlen daher fast ganz. Dolomit, Gips und Salz bilden sich auf seinem Grund und an den Rändern der Salzlachen. Davon zeugen heute noch unsere Salzbergwerke der Heilbronner und Rottweiler Gegend, sowie die Salinen und Gipsbergwerke an vielen Stellen unseres Landes. Im Calwer Oberamt ist



Falkenstein. Felsen im Hauptbuntsandstein. Aufnahme von Photograph Fuchs, Calw.

nichts mehr davon vorhanden; das tropfende und rinnende Wasser hat alles Salz und allen Gips aufgelöst und fortgeführt. Deshalb ist der ganze mittlere Muschelkalk, das Salzgebirge, hier nur noch 30 m dick (statt 60–90). Nahe der Obergrenze gibt es zellig auswitternde Kalke (Zellenkalke) und weiße oder schwarze Feuersteine, auch Hornsteine genannt, so bei Dachtel, Ostelsheim und auf dem Muckberg bei Althengstett. Damit zog das Meer wieder ein; denn in den Hornsteinen findet man Schalen von Muscheln und vielen kleinen Schnecken. Den Hauptmuschelkalk (80 m) bauen blaue und graue Kalke auf, schön geschichtet, durch dünne oder dicke Tonlagen getrennt, oben massige gelbe bis gelbbraune, rauhe Dolomite („Schwarzalk“). Der Hauptmuschelkalk enthält außer Muscheln und Schnecken auch versteinerte Stengelglieder der Seelilie, eines Meeres-tieres, das auf schwankem Stiel oben eine Krone trug. In den oberen Schichten kommen auch knotige Ammonshörner oder Ceratiten vor.

Die Lettenkohle entstand zur Zeit eines dauernden Kampfes zwischen Land und Meer. Gewaltige Ströme brachten große Feinsandmassen ins Küstengebiet. Wir sehen sie heute als Lettenkohlsandstein im Gäu, in unserem Oberamt nur auf der höchsten Erhebung des Gäus bei Deckenpfronn, 560 – 580 m über dem Meer. Die Überreste von zusammengeschwemmten Sumpfpflanzen bildeten dünne Lagen von unreiner, schlechter Kohle, die der Schicht den Namen gab.

In der Keuperzeit entstanden jene buntgefärbten Schichten, die heute unsere Waldberge bilden (so Schönbuch und Stromberg). Im Jurameer wuchsen die mächtigen Felsen der Alb. Alle diese Schichten lagerten einst über uns und sind



Felsenmeer im Hauptbuntsandstein. Aufnahme von Photograph Fuchs, Calw.

in langen Zeiten völlig abgetragen worden; denn unser Gebiet wurde am Ende der Jurazeit Festland. In der Kreide- und Tertiärzeit wurden Schwarzwald, Vogesen, Odenwald und Hardt zu einer riesigen, flachen Kuppel aufgewölbt, mitten brach dann ein langes, schmales Stück ein, der Rheintalgraben entstand, Feuerberge lohten auf. Auch bei uns kam es zu größeren Spaltenbildungen und Schichtenverschiebungen, die man Verwerfungen nennt. Auf den Spalten stiegen mineralienhaltige warme Wasser empor, die Schwespat, Quarz, Wismut- und Kupfererze mit etwas Gold und Silber absetzten (Neubulach).

Mit dem Einbruch des Rheingrabens bekamen die dorthin fließenden Gewässer ein sehr starkes Gefäll, vertieften ihr Tal und führten einen Schichtenstoß nach dem andern fort. Die Juratafel wurde bei uns ganz vernichtet; vom Muschelkalk blieben auf der Schwarzwaldseite nur noch einzelne Kuppen bei Neubulach, Oberhaugstett und Martinsmoos erhalten. Der Eisengehalt der zer-

störten Schichten aber blieben zurück; als eine Art Koft ballte er sich zu kleinen Kügelchen, Knollen und Bohnen, dem Bohnerz, zusammen. Man kann es auf den Höhen des Muschelkalks überall finden, besonders bei Dachtel und Ostelsheim. Während der Eiszeit war nur der höhere Schwarzwald vergletschert, dagegen führten unsere Flüsse zeitweise etwas mehr Wasser als heute. Zeiten der Aufschüttung von Geröll und Kies wechselten mit solchen, in denen der Fluß sein Tal vertiefte. So sehen wir bei Hirsau noch zwei ehemalige Talsohlen, sogen. Terrassen, auf deren Höhen die Nagold längere Zeit floß (auf der oberen steht ein Landhaus, auf der unteren das Kloster). Staubwinde aus Südwesten brachten feinen, gelblichweißen Staub, den Löß, der heute fruchtbare Flächen bildet.

II. Die Verwertung der Gesteine.

Der Granit des Bezirks wird nicht verwendet, ist aber trotzdem für uns wichtig, weil aus ihm die wertvollen Mineralquellen von Teinach, Wildbad und Liebenzell aufsteigen. Der mittlere Buntsandstein ist ein vorzüglicher Baustein, der in vielen Brüchen, vor allem am Welsberg zwischen Calw und Hirsau, abgebaut wird. Die schönen Platten des oberen Buntsandsteins werden zwischen Neubulach und Liebelsberg, bei Oberhaugstett, Stammheim und Simmozheim gebrochen und zu Einfassungssteinen für Wege, Gräber und Dungstätten, sowie zu Bodenplatten für Ställe und Küchen verwendet. Über dem oberen oder Hauptkonglomerat findet man roten Quarz oder Karneol, besonders bei Weltenschwann, Breitenberg und Schmieh; geschliffen und poliert kann er als Halbedelstein verwendet werden.

Die Kalksteine des Hauptmuschelkalks werden in vielen Steinbrüchen, besonders in Althengstett und am Muckberg bei Calw gewonnen und zu Pflastersteinen, Feldmauern, Straßenschotter und gebranntem Kalk verwendet. Ein gelblicher, sehr feinkörniger Ton des mittleren Muschelkalks wurde als Trip bei Gchingen im sogenannten „Kreideloch“ am Weg nach Gültlingen gegraben und diente als Poliermittel in der Edelmetallindustrie.

Der Lettenkohlensandstein ist im Gäu ein sehr geschätzter Baustein. Der „Letten“ wurde zur Zeit der Calwer Zeughandelskompagnie zum Walken des Tuches benützt. Der Egelsee an der Straße von Deckenpfronn nach Herrenberg ist in einer verlassenen Lettengrube entstanden. Die Mineralgänge von Neubulach enthalten grünes und blaues Kupfererz (Berggrün = Malachit, Bergblau-Kupferlasur), silberhaltiges, dunkles Fahlerz und olivgrünes, goldhaltiges Grünbleierz.

Der Bergbau, der früher sehr lohnend war, wird jetzt von der „Süddeutschen Gold- und Silberbergwerksgesellschaft Frieda“ wieder aufgenommen, nachdem er seit 1823 ruhte.

In einer Tonne Erz fanden sich 16 kg Kupfer, 200 – 240 g Silber und 18 bis 21 g Gold. Lohnend wurde der Betrieb durch die Gewinnung von Wismut, einem Metall, das bei der Herstellung von leicht schmelzbarem Lot benützt wird.

III. Die Landschaftsformen.

Der Buntsandstein bildet eine riesige Tafel, die sich nach Südosten senkt. Bei Enzklosterle liegt der obere Buntsandstein noch 850 m hoch, bei Stammheim nur 480 m. Wenden wir daher von einem Aussichtspunkte den Blick nach Nordwesten,



Teinachtal mit Blick auf Ruine Zavelstein. Scharf eingelebtes v Tal.

so sehen wir langsam die Schwarzwaldtafel emporsteigen. Die Hochfläche besteht meist aus oberem, weichem Buntsandstein, der auch wesentlich fruchtbarer ist als der Hauptbuntsandstein. Die flachen Talmulden sind wasserreich und von Wiesen ausgefüllt, besonders im Nöt. Hier bot sich auch günstige Gelegenheit zur Siedlung (Waldbuhendörfer). Der harte Hauptbuntsandstein bildet die Talkante und die steilen



Umlaufberg Stadelburg. Große Fallschlänge der Nagold.

Talhänge. Auf seinem nährstoffarmen Boden (zum großen Teil Quarzsand) gedeiht nur der Wald. Auf den harten Felsklöfen des Hauptkonglomerats sitzen alte Burgen und Städtchen: Wildberg, Waldeck, Zavelstein. Die besonders unfruchtbaren Steilhänge mit ihren Felsenmeeren deckt dunkler Tannenwald. Das Nagoldtal macht im Hauptbuntsandstein weite Schlingen und Bögen, weil die harten Sandsteinplatten dem Fluß das Einsägen sehr erschweren. Die Talstraße muß alle diese Umwege mitmachen, bei der Bahn reiht sich Tunnel an Tunnel. Die alten Straßen jedoch zogen die Hochflächen vor. Neuerdings nußt der Mensch die großen Flußschlingen aus, indem er sie durchbohrt und sehr gute Wasserkräfte (starkes Gefäll!) gewinnt, so die Fallschlänge der Waldeck (siehe Nr. 7) und des Bettenbergs oberhalb Wildberg).

Mit dem Buntsandstein verlassen wir das Reich der Tannen, den Schwarzwald, und treten in das Heckengäu ein. Scharf läßt sich die Grenze verfolgen, wo rot und gelbgrau aneinanderstoßen. Zugleich steigen damit Hügel und Kuppen über die rote Schwarzwaldtafel empor, die sich erst nach 1–2 Stunden zu einer neuen höheren Ebene zusammenschließen, zum Korn- oder zum Strohgäu, dem Land der ausgedehnten Getreidfelder. Im unruhigen, kuppigen Heckengäu aber wechseln kleine Ackerstücke mit Schafweide und Wäldern ab. Am

Grenzsaum der Acker haben fleißige Hände in tausendjähriger Arbeit die allzuvielen Kalksteine zu langen „Steinriegeln“ und Steinmauern aufgeschichtet, und zwischen den Steinen sprießen jetzt Sträucher aller Art, so daß fast jeder Grenzstein zur Hecke wird. Der Schleibusch hüllt sie im Frühjahr in blendendes Weiß. Im Sommer leuchten Tausende von Heckenrosen im zarten Rot. Und wenn die Frucht reift, findet der Wanderer viel Stachelbeeren und Brombeeren, Himbeeren und Hagebutten. Ist nirgends mehr ein Tisch gedeckt, so bietet sich hier noch den hungrigen Vögelein Nahrung. Vogelbeeren nennt das Volk die vielen Beeren in Rot und Schwarz; Mehlbeeren und Schneeball, Liguster und Hartriegel, Kreuzdorn und Faulbaum. Auf dem allzusteinigen Boden, den man daher als Schafweide liegen ließ, hat noch manches reizende Pflänzchen eine Zuflucht gefunden, von der blauen Küchenschelle im ersten Frühjahr bis zur ausdauernden Silberdistel im Herbst. Der Kalkstein läßt das Wasser



Speßhardt. Siedlung im Hochfächer des Rätelbachs. Flache Talmulde des oberen Buntfandsteins.

leicht in den Boden eindringen, und so haben die Hügel des Heckengäus stark unter trockenem Sommer zu leiden. Da und dort ist es mit viel Mühe gelungen, dürre Schafweiden aufzuforsten. Von Natur aber ist das Heckengäu eine offene Landschaft und als solche seit uralter Zeit besiedelt.

54. Schwarzwaldblumen.

I. Krokus.

Wenn Narziss und Anemone
von der Erde noch bedeckt,
hat der Kuß der Frühlingssonne
uns ein Blümlein aufgeweckt:
Ihre schlanken Kelche heben
Krokus über Rasengrau,
einen bunten Teppich weben
sie aus Lila, Weiß und Blau.

Winken schon aus weiter Ferne
mit den Blütenköpfchen bunt
und wir sehen sie so gerne
in des Frühlings lichtem Rund.
Steh'n auf stolzer Bergeswiese,
laden zum Besuche ein,
schicken frohe Ostergrüße
weit hinaus von Zavelstein.

Kaum haben die warmen Strahlen der Frühlingssonne den Schnee geschmolzen, so kann man droben auf den Wiesen des romantisch gelegenen Bergstädtchens Zavelstein und in der Umgebung ein liebliches Frühlingswunder schauen — die Krokusblüte. Anfangs März, manchmal schon Ende Februar, strecken die ersten Krokus schüchtern ihre blauen Köpfchen über den Rasen. Die ersten warmen Frühlingstage bringen das ganze „schlafende Heer“ plötzlich zum Erwachen. Die prächtigen Blumen überziehen dann die Wiesen und verwandeln sie dann in ein Blütenmeer ohnegleichen. Das matte Grün der Wiesen tritt vollständig zurück, von ferne gleichen die Krokuswiesen einem riesigen, duftigblauen Teppich. Die Krokusblüten prangen von sattem Blau bis zu reinem Weiß in allen möglichen Farbenshattierungen. Wahrscheinlich ist die blaue Farbe durch den Eisengehalt des Buntsandsteins bedingt, denn die Wiesen zeigen fattere Farben, wenn sie mit Thomasmehl gedüngt werden. Der Krokus hat wohl Ähnlichkeit mit der Herbstzeitlose, aber seine Blüten übertreffen diese blassen Kinder des Herbstes an Leuchtkraft. Wenn eine leichte Schneedecke sich über den Rasen legt und die Krokus unverzagt ihre Köpfe darüber erheben, so bilden sie Stickerereien auf weißem Grunde. Ihre Wirkung ist dann wunderbar märchenhaft. Die Krokus erscheinen so zeitig auf dem Plan, daß ihre Entwicklung beendigt ist, ehe ihre größeren Nachbarn sich zu regen beginnen und ihnen Licht und Luft rauben. Mit ihren spitzigen, in Deckschuppen gehüllten Blättern durchdringen die Pflänzchen die starre Erdkruste. Dann wachsen die Blätter über das Hüllblatt hinaus. Erstaunlich rasch schieben sich die einer spitzigen Zigarre ähnlichen Blütenknospen aus der Erde hervor, und schon nach wenigen Stunden prangen die Blüten in vollendeter Pracht. Bei trübem Wetter, jeden Abend sowie bei hereinbrechender Kälte schließen sich die Kelche wieder. Woher dieses liebe Blümchen stammt, ist nicht mit Sicherheit zu sagen. Seine ursprüngliche Heimat ist in den südlichen Alpen zu suchen; dort kommt es von den Seealpen bis nach Bosnien wild vor. Seither nahm man an, der Krokus ent-