

### III.

## Kissingens Bodenverhältnisse.

Die Umgegend Kissingens besteht aus Ablagerungen der secundären Gebirgsbildung, den Formationen der sogenannten Trias- oder Salzperiode, welche fast in ganz Franken zu Tage treten und überhaupt durch einen Theil Mittel- und Süddeutschlands, von Hildesheim bis fast zum Donaugebiete, an den Schwarzwald und die Ebene des Oberrheins, ja sogar jenseits derselben in das Vogesengebiet reichen, in unserem Breitengrade von der Untermaingegend bei Aschaffenburg bis zum Fichtelgebirge sich erstrecken.

Die Triasformation wird gebildet durch die Buntsandstein-, die Muschelkalk- und die Lettenkohlen- mit der Keupergruppe. Die unterste, der Buntsandstein lehnt sich sowohl im Westen (Odenwald), als im Osten (Bayrischer Wald) meist unmittelbar an das Urgebirge an, in dem uns benachbarten Spessart folgt auf das Urgebirge zunächst die Zechsteinformation in fast vollständiger Entwicklung vom Rothliegenden an bis zum obersten Dolomit, und dann erst der Buntsandstein. Dass die Zechsteinformation unter dem Buntsandsteine vom Spessart bis zum Thüringerwalde ununterbrochen durchsetzt, hat gerade bei Kissingen die Schönbornbohrung gezeigt.

Ueber der Trias zeigen sich dann noch im Osten des genannten Gebietes die jurassischen Schichten: der Lias, Dogger und der weisse oder eigentliche Jura aufgesetzt, während in der uns nahen Rhön vulkanische Gebilde die Trias durchbrochen haben.

Es möge zur Gesamtübersicht der Schichtenfolge in unserem Franken nachstehendes Schema dienen:

**Uebersicht der Gesteine Unterfrankens.**

Geschichtete Gesteine.	Formation.	Gleichzeitige krystallinische Gesteine.
Gerölle, Braunkohle, Sand und Löss } Pleistocän. Braunkohlen-Thon und Mergel vom Bauersberg; Unter- Eisgraben, Roth u. s. w. wechsellagernd mit } Miocän. Basalttuff } Braunkohlen-Thon und Stüsswassermergel } Mittel- von Sieblos. } Oligocän.	Quartär- Formation, Tertiär- Formation,	Buchonit, Porphyrtiger und dichter Basalt-Dolomit, Phonolith und Phonolithtuff.
Unterer Lias-Sandstein } Lias. Infraalias-Sandstein oder Rhät. }	Jura- Formation.	
Oberer Dolomit. Stuben-Sandstein. Semionotus-Sandstein. } Keuper-Gruppe. Obere Gypsmergel. Schilfsandstein. Untere Gypsmergel. Grenzdolomit. Sandstein mit Lettenkohlenflötzen } Lettenkohlen- Kalkstein, eisenschüssiger mit Schieferthon } Gruppe. Muschelkalk. Anhydrit-Gruppe. } Muschelkalk-Gruppe. Wellenkalk. }	Trias- Formation.	
Röth. Buntsandstein (Voltzien-Sandstein) } Buntsandstein- Vogesensandstein, } Gruppe. Leberschiefer. }		
Zechsteindolomit, Salzthon, Steinsalz und Anhydrit. Zechstein. Kupferschiefer. Granliegendes. Rothliegendes.	Zechstein- Formation.	Platten-Porphyr und Quarz-Porphyr.
Glimmerschiefer und Quarzit. Hornblendeschiefer und Diorit. Körniger Kalk. Gneiss.	Primitiv- Gesteine oder sog. Urgebirge.	

Die unterste der drei Formationsgruppen der Trias ist der bunte Sandstein (*Grès bigarré*), dessen Lagerungsverhältnisse hier den allgemeinen, auch anderwärts beobachteten gleich sind. Derselbe, eine mechanische Verbindung von hier ziemlich feinen Quarzkörnchen und einem mehr erdigen Bindemittel, meist Thon, Eisenoxyd, infiltrirter Quarzsubstanz, Kaolin etc. ist in seinen unteren Lagen, welche aber unmittelbar bei Kissingen über Tage nicht vorkommen, sehr fest, in der Farbe vom Pfirsichroth alle Schattirungen zum Rosenroth, Weiss und Grünlichweiss durchlaufend. Die mittlere Lage des Buntsandsteins, welche den Gebäuden Kissingens das treffliche Material lieferte, wechselt vielfach zwischen dichten Sandsteinbänken und rothen Lettenbänken oder losem Sande. Der Sandstein enthält auf seinen Schichtungsflächen häufig kugelförmige Ausscheidungen des Bindemittels, die sogenannten Thongallen. Glimmerblättchen finden sich zahlreich dem Sandsteine beigemischt. Seine Farbe ist im Ganzen heller, als die der unteren Lage. Beide Lagen sind fast frei von Versteinerungen; wenige bei Euerdorf getroffene Reste eines fossilen Nadelholzes (*Voltzia*) sind bis jetzt Alles, was aus ihnen bekannt wurde. Nur an der oberen Grenze der mittleren Lage befindet sich allerwärts eine harte, weisse, grosskörnige Sandsteinbank, welche z. B. an der Strasse nach Nüdlingen, am Sinnberge, bei Aura zu beobachten ist und überall ausgezeichnete Fussspuren eines vorweltlichen Thieres, des *Chirotherium Barthii* zeigt, welche an Schönheit den von Hildburghausen bekannten völlig gleichkommen. Viele Versteinerungen dagegen befinden sich in der dritten, der obersten Lage des Sandsteins, dem bunten Schieferthone oder Thonmergel, der unter dem Namen *Röth* bekannt ist.

Das zweite oder mittlere Glied der Trias, der Muschelkalk (*Calcaire conchylien*) liegt unmittelbar auf dem Buntsandstein und besteht in seinen tiefsten Schichten aus dem sogenannten Wellenkalk, einem in welligen Lagen auftretenden dichten Kalk, der sich

durch  
förmig  
darüb  
scheid  
wird  
benüt  
als di  
mitisc  
selben  
dann  
berge  
bänke  
zahlre  
dige  
berge  
villia  
laevig  
Cerat  
und  
schön  
einsch  
schlie  
Kissin

kalk  
Frank  
östlich  
berge  
Kissin  
Lager  
oft n  
ist nä  
lich e  
zum  
Miner  
Pand  
nach  
stark

durch seine dünnplattige Schichtung und die mit wellenförmigen Convexitäten bedeckte Oberfläche von dem darüber liegenden eigentlichen Muschelkalke leicht unterscheiden lässt. Er ist von bläulich-grauer Farbe und wird wegen seiner Härte besonders als Strassenpflaster benützt. Auch hier, wie allenthalben in Franken, tritt als die unterste Lage des Wellenkalkes ein gelber dolomitischer Mergel, der Wellendolomit auf, und über demselben mehrere Lagen conglomeratartiger Kalkbänke, dann ganz oben auf den Plateau's, z. B. dem des Zinnenberges, die porösen, versteinungsreichen Schaumkalkbänke. Im Muschelkalke bei Kissingen finden sich zahlreiche Versteinerungen, von welchen öfters vollständige Exemplare zu erhalten sind, besonders am Stationsberge, auf dem Sinnberge und finsternen Berge die *Gervillia socialis*, seltener *Lima striata* und *lineata*, *Pecten laevigatus*, *discites* und *Albertii*, *Terebratula vulgaris*, *Ceratites nodosus* und *semipartitus*, *Dentalium torquatum* und *laeve* und *Encrinuridenglieder*. Besonders reich an schön erhaltenen *Ceratiten* erwies sich der Eisenbahneinschnitt bei Arnshausen. Mit dem Muschelkalke schliesst die Trias in der unmittelbaren Nähe von Kissingen ab.

Unter normalen Verhältnissen liegt also der Muschelkalk über dem Buntsandsteine, und beide schiessen in Franken regelmässig mit schwach östlichem und südöstlichem Fallen unter den Keupergebirgszug der Hassberge und des Steigerwaldes ein. In nächster Nähe Kissingens zeigen aber beide nicht selten sehr starke Lagerungsstörungen, und erscheinen in Folge derselben oft neben einander statt über einander gelagert. Es ist nämlich diese Gegend von mehreren grossen, deutlich erkennbaren Gebirgsspalten durchsetzt, welche sich zum Theile sehr weit erstrecken, und aus welchen die Mineralwasser hervortreten. So gehören Rakoczy, Pandur und die Maxquellen in den Bereich der von NW nach SO, von Stralsbach bis zur Bodenlaube durch starke Verwerfungen der Schichten characterisirten Spalte.

In Folge dieser Störungen ist z. B. der Muschelkalk tief in das Thal von NO nach SW herab gelangt, während sein normaler Platz hoch darüber auf dem Plateau sein würde. Diese Spalte war unter Anderem bei der Erweiterung des Curhauses 1880 sehr gut aufgeschlossen. Eine zweite Spalte, in geringer Entfernung südöstlich von Grossenbrach beginnend zieht von NO. nach SW. über Hausen und den Steinküppel herab, und trifft mit der ersten unterhalb der sogenannten Wolfstallung unter fast rechtem Winkel zusammen. Auf ihr entspringt die Schönbornquelle, in deren Nähe sich ebenfalls der Muschelkalk in abnorm tiefer Lage befindet.

Sehr wahrscheinlich ist der Saale ihr fast von N nach S ziehender Lauf von Hausen nach Kissingen durch eine dritte, in dieser Richtung durchsetzende Spalte vorgeschrieben worden, welche indess bei der zum Theil starken Bedeckung der Triasschichten durch Pleistocän- und Alluvial-Ablagerungen nicht so gut verfolgt werden kann, als die beiden anderen. Auf dieser tritt der Sool-sprudel hervor. Eine fernere, nordöstlich von Winkels in der Richtung WNW nach OSO verlaufende Verwerfungsspalte ist nicht von Quellenausbrüchen begleitet.

Die weiteren Glieder der Trias, die Lettenkohlen-gruppe und der Keuper (Marnes irisées) treten nicht in Kissingens unmittelbarer Nähe zu Tage, sondern erstere findet sich erst in 1½—2stündiger Entfernung südöstlich, unmittelbar hinter den Orten Rottershausen und Oerlenbach, wo sie mit einem Ausläufer des grossen, im Südosten bis Nürnberg sich erstreckenden Keuperterrains die fast halbmondförmig im Osten, Südosten und Süden von Kissingen hinziehende, nach dem Maine hin sich fortsetzende Muschelkalkplatte überlagert. Sie liefert einen sehr geschätzten, feinen und leicht zu bearbeitenden Bausandstein. An mehreren Orten, z. B. bei Kronungen und Obbach, sind zum Theile sehr schön erhaltene fossile Pflanzen, meist den Familien der Farnn und Schafthalme angehörig, in derselben gefunden worden.

Basal-  
singen  
wo sie  
daher

V  
der er  
stande  
Flusse  
keit m  
meist  
tiefer,  
liegt  
besteh  
berg,  
und d  
und n  
Menge  
Phosph  
grunde  
äusser  
die ma  
theilha

I  
interes  
einen  
der W  
und V  
lichen  
läuter  
auch

trag, g  
zu Fra  
schrift.

Basalterruptionen finden sich nicht in der Nähe von Kissingen, sondern erst auf den eigentlichen Rhönbergen\*), wo sie den Muschelkalk durchbrochen haben, welcher daher ihre Kuppen meist ringförmig umlagert.

Von Pleistocän-Ablagerungen, welche während der ersten Periode der Austiefung des Saaletales entstanden sind, und jetzt in beträchtlicher Höhe über dem Flusse getroffen werden, ist Löss in grosser Mächtigkeit namentlich bei Euerdorf, dann sandiger Lehm, meist zu Ziegeln benützt, bei Garitz verbreitet. Weit tiefer, nur 4,73 Meter über dem jetzigen Saalespiegel liegt grobes Gerölle, überwiegend aus Buntsandstein bestehend, aber auch reich an Basalt, der vom Kreuzberg, und Phonolith, welcher vom Käuling abstammt, und der Saale durch die Steinach zugeführt worden ist und noch wird. Es begreift sich leicht, dass die grosse Menge von Trümmern vulkanischer, an Alkalien und Phosphorsäure reicher Gesteine, welche sich im Saalgrunde abgelagert haben und noch ablagern, einen äusserst fruchtbaren Wiesenboden bilden, welcher gegen die mageren Felder des Buntsandsteingebietes sehr vortheilhaft absticht.

Demjenigen, welcher sich in die speciellen höchst interessanten Verhältnisse unserer fränkischen Trias einen Einblick verschaffen will, empfehlen wir die in der Würzburger naturwissenschaftlichen Zeitschrift, V. und VI. Band (1864 bis 1867) mitgetheilten ausführlichen, durch Abbildungen und Profilzeichnungen erläuterten Abhandlungen von Prof. Dr. F. Sandberger, auch C. W. Gümbel's geognostische Karte von Bayern.

---

\*) s. F. Sandberger, Zur Naturgeschichte der Rhön. Vortrag, gehalten 1880 in dem Vereine für Geographie und Statistik zu Frankfurt a/M. Abgedruckt in d. Gemeinnützigen Wochenschrift. 31. Jahrg. 1881. Nr. 1.—6.

Als von den geschilderten Bodenverhältnissen zunächst abhängig, dürfte der Flora Kissingens, sowie auch der betreffenden Fauna, welchen, wenn es der Plan dieser Schrift gestattete, ein besonderer Abschnitt zu widmen wäre, hier nur im Vorbeigehen kurze Erwähnung geschehen. Schon aus dem nachbarlichen Zutagetreten mehrerer, zwar ein und derselben Erdbildungsperiode angehörender, jedoch durchaus verschiedener Formationsglieder muss sich eine bedeutende Manchfaltigkeit unserer Flora ergeben, deren Charakter im Allgemeinen schon aus der Verschiedenheit der Bewaldung, nämlich dem Vorwalten des Laubholzes auf dem Buntsandsteine des westlichen Thalgehänges, dem des Nadelholzes auf den mit Muschelkalk bedeckten Scheiteln der östlichen Höhen erschlossen werden kann. Höchst interessant ist die ausserordentlich scharfe Grenze der Sandstein- und Muschelkalk-Flora auf einem und demselben Berge, nämlich dem verhältnissmässig so kleinen Altenberge. Aber auch die grosse Manchfaltigkeit des Terrains, welche durch den auf ziemlich kleinen Raum zusammengedrängten Wechsel von mehr oder minder cultivirten und nicht cultivirten Diluvial- und Alluvialschichten, von Höhenflächen und Thälern, schattigen und sonnigen Berghängen, von Wald, Wiesengrund und Flussufern geboten wird, hat ihren sehr wichtigen Antheil an dem grossen Reichtume der Kissinger Flora, der überdies durch manche, nur den Salzquellen und Salinengebieten, sowie dem See-strande angehörende Vorkommnisse vermehrt wird. Bei der Kissinger Saline finden sich z. B. *Lepigonum medium*. Whlbg. (*Alsine marina*. *Arenaria marina*.), *Apium graveolens* L. wild, *Atriplex latifolia*. Whlbg. var. *salina*, *Triglochin maritimum* L., *Juncus Gerardi*. Lois, *Glyceria distans*. Whlbg.

So begegnet hier der Botaniker nicht nur den durch das Gebiet Süddeutschlands zerstreuten alten Bekannten, sondern er macht auch oft unerwartet manche neue interessante Bekanntschaft, selbst auf den in nächster Nähe unternommenen Excursionen.

Excurs  
leicht  
wald  
von  
Anga

Ento  
Fund  
empf  
in d  
entor  
Verb  
(Seps  
preus  
VIII

eine  
sowe  
sich

Diese

Wir empfehlen hier als practischen Führer die Excursionsflora von Unterfranken, ein Taschenbuch zum leichten Bestimmen der in Unterfranken, auf dem Steigerwalde und in der Rhön wildwachsenden Phanerogamen von Max Bottler, Kissingen 1882, mit sehr richtiger Angabe der betr. Standorte.

Ebenso erfreut sich der Zoologe, besonders der Entomologe manches neuen, für ihn höchst werthvollen Fundes in unserer Gegend und sind hier besonders zu empfehlen: v. Weidenbach, Entomologische Excursionen in der Umgebung des Bades Kissingen. (Stettiner entomolog. Zeitung 1843) und Dr. F. Leydig, Ueber Verbreitung der Thiere im Rhöngebirge u. Mainthal etc. (Separat-Abdruck aus den Verhandl. d. nat. Vereins der preuss. Rheinl. u. Westf. XXXVIII. Jahrg. 4. Folge. VIII. Bd.)

Eine specielle Zusammenstellung der Flora, sowie eine kurze Skizze der Fauna Kissingens, wenigstens soweit sie die Wirbelthiere und Mollusken angeht, findet sich in Balling's Werke.\*)

---

\*) Von den Phanerogamen zählt Balling 930 Species auf. Diese Zahl liesse sich sehr leicht noch bedeutend vermehren.