

IV.

Uebersicht der geologischen Verhältnisse des Viertels unter dem Mannhardsberge in Oesterreich unter der Enns.

Von Heinrich Prinzinger.

Zu den Arbeiten der k. k. geologischen Reichsanstalt im Sommer 1851 gehörte auch die Untersuchung des nördlich von der Donau gelegenen Theiles von Nieder-Oesterreich, bekannt unter dem alten Namen der „Viertel ober und unter dem Mannhardsberg“. Ersteres gehört den krystallinischen Gesteinen an; ein Bericht darüber liegt von Herrn Chefgeologen Lipold vor¹⁾; letzteres bildet einen Theil des grossen Wienerbeckens. Es war Herrn Lipold und mir zur Bearbeitung zugetheilt, und ist der Gegenstand der vorliegenden Zusammenstellung.

Das Wienerbecken selbst ist namentlich in jüngster Zeit von den Herren Partsch, Hörnes und Czjžek so gründlich untersucht und beschrieben worden, dass hier nur die Aufzählung der vorkommenden Gesteinsarten und einzelner eigenthümlicher Erscheinungen derselben erübrigt.

Die Gränzen des untersuchten Theiles sind im Osten und Süden die March und die Donau, im Westen das Granitgebilde des Mannhards- und Retzer Gebirgszuges, im Norden die mährische Gränze, über welche hinaus jedoch das Tertiärgebiet fortläuft.

Das Land wird durch eine Bergreihe, die Kette des Jurakalkes und Wienersandsteines, die sich von Nikolsburg über Ernstbrunn herabzieht, und dort sich zertheilend zur rechten und linken Seite von Kornenburg bis zur Donau herabkömmt, in zwei fast gleiche Theile getrennt. Beide Theile stellen hügelige Ebenen dar, und selbst jene hervorragenden Punkte, der Buchberg bei Mailberg und Steinberg bei Zistersdorf, die sich als ansehnlichere Berge darstellen, erreichen nur eine unbedeutliche Höhe.

Beim allgemeinen Ueberblicke erkennt man die Gebilde dieses Gebietes, und zwar den Löss, an dem röthlich gelben Boden, der fast durchgehends mit üppigen Kornfeldern oder Weinbergen bedeckt ist, ein lichter Gelb hat der Sandboden, oder er ist mit spärlichem Grase bewachsen. Dort wo der Sand unter dem Löss nicht hervorbricht, sind in den Einrissen unzählige Petrefacten ausgewaschen. Ein üppiges Grün und schwarze Erde verkünden sogleich die fette Unterlage des Tegels; der Leithakalk, der Wienersandstein und Jurakalk sind grösstentheils mit Wäldern überdeckt, letzterer macht sich übrigens durch seine spitzen Formen und kahlen Felsen sehr kenntlich.

¹⁾ Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt 1852, Heft III, Seite 35.

Die Verwendung von Steinen ist im ganzen Lande ziemlich beschränkt; zum Bau der Häuser bedient man sich nur dort der Steine, wo mau sie sehr leicht gewinnen kann, alles baut mit Ziegeln, die aus Löss geformt, meist nicht einmal gebrannt, sondern nur an der Sonne getrocknet verwendet werden. Steinbrüche bestehen sehr viele und mehr oder minder bedeutende, bei Stockerau; Ernstbrunn, Mailberg, am Falkenstein und Steinberge. Das Material dient zum Kalkbrennen, hauptsächlich aber zur Beschotterung der beiden Strassen von Wien nach Znaim und nach Nikolsburg.

1. Alluvium und Diluvium. Ihnen fallen die grossen Schotterablagerungen an der Donau und am Flussbette der March zu. Sie bestehen aus abgerundeten Geschieben von sehr verschiedenen Gesteinen, insbesondere aus Kalken, die entweder lose beisammen liegen oder mit Flusssand verbunden oft eine ziemliche Festigkeit erlangen. In der Regel sind sie horizontal abgelagert, und besonders deutlich dort, wo sie von Lagen reinen Flusssandes durchschnitten sind. Geschiebe und Sand haben ihre natürliche Farbe beibehalten, doch sind sie zuweilen okerig gefärbt, sowie auch die Grösse der Geschiebe und ihre Form unendlich verschieden ist. Die Abgrabungen an der Eisenbahn haben das Schottergebilde am besten blossgelegt. Hierher sind auch jene Geröllablagerungen zu zählen, die sich um den Fuss der Juraberge gebildet haben, und die aus eckigen Stücken von den Gesteinen eben dieser Berge von der verschiedensten Grösse bestehen.

2. Löss. Ein Gebilde von Quarzsand, Glimmer und Thon als Hauptbestandtheile. In der Regel tritt derselbe rein auf, zuweilen ist er jedoch von Quarzschotter, Sand, Tegel, Knollen von Tegel und einem weissen mürben Kalke theils lagenförmig, theils zerstreut durchzogen. Der Löss bildet mit Ausnahme von wenigen Puncten in dem ganzen Gebiete die oberste Decke, bald nur einige Zolle mächtig, bald aber in mehrere Kläfter hohen Wänden aufgerissen. Auch ziemlich hohe Hügel bildet er. Ueberall ist derselbe zugänglich durch Aufackerung, Wegabgrabungen, Wassereinschnitte, am meisten dadurch, dass man allerwärts Weinkeller und Speicher in demselben anlegt. Am vorzüglichsten ist derselbe entwickelt in der Gegend von Zistersdorf, Falkenstein, Unter-Russbach, Nieder-Sulz, Wolfpassing und Lichtenwart. Kennlich ist derselbe durch seine röthlichgelbe Farbe, lehmiges Anfühlen und durch die kleinen Landschnecken (*Helix*, *Pupa* und *Succinea*). Auch eine *Unio* fanden wir bei Stillfried, und zwei *Rhinoceros*-Zähne bei Lichtenwart. Von mehreren anderen Localitäten bewahren die Wiener Sammlungen Reste von *Elcphas primigenius* und *Rhinoceros tichorhinus*. Der Löss findet häufig Benützung als Material zu Ziegeln.

3. Tertiär-Schotter und Conglomerat. Nicht minder entwickelt ist das Schottergebilde, bestehend aus Geschieben von Quarz, Kalkstein, Sandstein und krystallinischen Gesteinen, die Farbe ist okergelb, doch findet man auch hin und wieder Lagen, die die ursprüngliche Farbe der Geschiebe beibehalten. Ebenso verschieden ist die Grösse der Geschiebe, bald sind sie

so klein, dass der Schotter einem grobkörnigen Sande ähnlich wird, wie zu Eichenbrunn, Schrick, bald erreichen sie die Grösse eines Kubikfusses und darüber, wie diess am Steinberge bei Eichenbrunn und bei Alt-Ruppersdorf der Fall ist. Das Gebilde behält so ziemlich die horizontale Ablagerung bei, die obersten Schichten nimmt der lose Schotter ein; weiter der Tiefe zu wird er immer fester, und geht endlich durch das Hinzutreten eines Cementes, Sand, am häufigsten aber Kalk, in ein festes Conglomerat über. Grössere oder geringere Lagen eines okergelben Quarzsandes durchziehen denselben, seltener Lagen von Tegel. Seine grösste Verbreitung hat der Schotter in dem Hügel-saume, der sich der March entlang zieht, dann in der Gegend von Ketlasbrunn, Stockerau, Ober-Hollabrunn und Kirchstätten an der mährischen Gränze. Das Conglomerat findet man zu Tage ausgehend bei Ober-Hollabrunn, Schletz, Ober-Sulz, Weegersdorf und Eichenbrunn, bei den beiden letzten Orten wird dasselbe auch in Steinbrüchen gewonnen. Der Schotter ist eine reiche Fundstätte von fossilen Thierresten, die namentlich in den Schottergruben bei Ketlasbrunn sehr häufig gefunden wurden. Man benützt den Schotter allerwärts als Strassenmateriale, das Conglomerat als Baustein. Ist derselbe durch Gruben oder Abgrabungen nicht entblösst, so kündigt er sich durch zahlreiche Geschiebe auf den Aeckern und Feldern an.

Mit dem Schotter in Verbindung, oder seine unmittelbare Unterlage bildend, tritt häufig ein feiner weisser glimmerreicher Sand hin und wieder von Tegellagen durchzogen auf, der in den okergelben Sand übergeht. Man findet ihn zu Feldsberg, Poysbrunn, Erdberg, Lichtenwart, Schrick und an den Bergen bei Eichenbrunn.

4. Sand mit Tegel und Sandstein. Ein okergelber Quarzsand, der zuweilen so fest wird, dass er einen förmlichen Sandstein bildet, wechsel-lagert mit einem blauen oder bräunlichen Tegel. Die Lagen sind oft nur einige Zolle mächtig, und folgen zahlreich auf einander, gewöhnlich ist jedoch der Sand vorherrschend, und nur von einzelnen Tegellagen, die nie über die Dicke eines halben Fusses hinausgehen, durchzogen. Er enthält ganze Lagen zerbrochener Schalen. Er ist häufig nur von Löss bedeckt, unterlagert aber stets den Schotter und das Conglomerat. Man findet ihn vorzüglich bei Eichenbrunn, Ladendorf, Matzen, Windisch - Baumgarten, am deutlichsten entblösst aber bei Mailberg, wo er sich am Leithakalke hinaufzieht, und an der mährischen Gränze in viele Klafter hohen Wasserrissen. Auch dieses Gebilde behält die horizontale Ablagerung bei.

5. Leithakalk. Ein schöner weisser, fester, löcheriger Kalk, der seinen Ursprung aus Korallen durch das poröse und zellige Gefüge hier besonders deutlich ausspricht. Er ist voll Univalven und Bivalven, von denen meist nur die Steinkerne vorhanden sind; der Raum, den die Schale eingenommen, ist mit Kalkspathkrystallen ausgefüllt. An der Tagdecke nimmt er gewöhnlich eine gelbliche Farbe an, wird mürbe, sandig und zerfällt zu Körnern, auch wird er hier von Tegellagen durchzogen. Der Kalk ist gewöhnlich massig oder nur

zerklüftet, bei Mailberg scheint er aber geschichtet mit Zwischenlagen von Tegel, die Schichten folgen aber dem südlichen und westlichen Abfalle des Berges. Der Leithakalk bildet einzelne ziemlich hervorragende Berge, den Steinberg bei Zistersdorf, Buchberg bei Mailberg, und einen Hügelzug der sich von Herrn-Baumgarten über Garsenthal nach Voitelsbrunn in Mähren zieht. Man gewinnt ihn in vielen und grossen Steinbrüchen, benützt die reineren Varietäten zum Brennen, den übrigen Theil als Bau- und Strassenmateriale. Seine Unterlage bildet der Tegel.

6. Sand und Sandstein. Ein gelb oder bräunlich gefärbter Quarzsand, der gleichfalls oft so fest zusammenbackt, dass er in einen förmlichen Sandstein übergeht. Er tritt hauptsächlich in drei Varietäten auf. Die eine dieser Varietäten bildet die sogenannten Cerithienschichten. Zahllose Reste von Schalthieren haben sich, mehr oder minder mit Sand gemengt, theils in Bänken von grosser Mächtigkeit, theils in dünnen Lagen, das oberste Glied der anderen Varietäten bildend, abgelagert. An manchen Puncten sind vorherrschend Cerithien, daher der Name. Man findet sie in diesem Gebiete weit verbreitet, und sie werden dort, wo sie als feste Sandsteine auftreten, in Steinbrüchen gewonnen, wie zu Pierawart, Nexing, Hauskirchen. Häufig sind sie bedeckt, und künden ihr Vorkommen dadurch an, dass die Felder und Wasserrisse vollgefüllt mit losen Schalen sind. Einer der vorzüglichsten Fundorte ist Hauskirchen, wo sie geschichtet erscheinen mit einem Streichen nach Stund 21 und einer kleinen Neigung nach S. W. Auch im Steinbruche von Nexing sind sie theilweise geschichtet, mit Lagen von Sand und Tegelnollen; an der rechten Seite des Bruches aber sind Sand und Tegel Nesterweise eingeschlossen.

In der Gegend von Gaunersdorf liegt ober dem festen Cerithiensandstein noch mehrere Klafter hoch das vorhin beschriebene Sand- und Tegelgebilde. An dem Hügel östlich von Ebersdorf ist am Fusse Tegel, auf ihn folgt ein petrefactenleerer, mächtig entwickelter Sand mit Sandsteinlagen, und dann die Cerithienschichte. Sie ist ungefähr einen Fuss mächtig, und wird noch von einer Sand- und Tegellage bedeckt, auf welche sodann die Dammerde folgt. Ihre grösste Ausdehnung haben die Cerithienschichten bei Gaunersdorf, Wolfpassing und Traufeld. Steinabrunn, Niederkreuzstätten und Grund sind durch Hrn. Dr. Hörnes bekannt. Auch das Verzeichniss sämmtlicher, in diesen Schichten vorkommender Petrefacten ist durch seine schätzenswerthen Forschungen zusammengestellt und in den Jahrbüchern der k. k. geologischen Reichsanstalt veröffentlicht worden.

Eine zweite Varietät ist in der Gegend von Atzelsdorf, Garmanns und Karnabrunn. Ein ziemlich loser Sandstein aus reinen weissen Quarzkörnern, in denen Quarzgeschiebe bis zu Nussgrösse eingelagert sind. Einzelne Tegellagen befinden sich zwischen Lagen okergelben Sandes, und auf denselben liegen ungefähr 1 Fuss mächtige Bänke der grossen *Ostrea longirostris*. Der Sandstein behält ein gewisses Hauptstreichen bei, nach Stund 1 mit einem Fall

nach O. Bei Karnabrunn aber sind die Schichten gänzlich unregelmässig, gebogen, steil aufgerichtet, und wieder ganz flach liegend, auch fallen sie wie die Abdachung des Hügels nach N. W. hinaus.

Die letzte Varietät bildet ein petrefactenleerer okergelber Sand mit Sandstein, aber ohne Tegellagen. Am meisten ist derselbe entwickelt in der Nähe des Wienersandsteines, dessen unmittelbare Decke er bildet, namentlich in der Gegend von Olberndorf. Nach Herrn Lipold ist am Kaltenstubenberg bei Puch ein feinkörniger, gelblicher, etwas glimmeriger Sandstein, der bald etwas grobkörniger wird und in ein poröses Conglomerat, fast gänzlich aus Quarzkörnern bestehend, übergeht. Auch dieser Sandstein wird hier einzureihen sein.

7. Sandstein. Im Norden dieses Gebietes tritt ein dichter glimmerreicher Sandstein auf von blauer, dunkelgrauer und bei der Abwitterung gelber Farbe. Die in demselben vorkommenden Blätterabdrücke stellen ihn mit dem Sandsteine am Laaer Berge bei Wien gleich, ebenfalls aus der Miocen-Periode. Aufgedeckt ist derselbe durch mehrere Steinbrüche bei Jetzelsdorf, wo er in horizontalen Lagen bricht, und vom Sand und Tegelgebilde überlagert wird. Wenn man von Alt-Ruppersdorf in den Graben steigt, der vom nördlich gelegenen Rücken abläuft, stösst man zuerst auf einen fast schwärzlichen Tegel. Diesem folgt ein fester geschichteter Sandstein mit schwarzem Schieferthon wechsellagernd, der Lagen von Braunkohle einschliesst; über demselben liegt Schotter und Löss. Man hat hier mehrere Stollen angeschlagen, und die Kohle, jedoch ohne Erfolg, auszubeuten versucht.

Der Sandstein streicht nach Stund 2 und ist etwas nach S. O. geneigt.

Hierher werden auch jene Sandsteine zu rechnen sein, die Herr Lipold bei Falkenstein gefunden hat. Sandige Mergel mit Sandsteinen wechselnd, die von N. O. nach S. W. streichen und nach S. O. fallen. Sand und Sandsteine finden ihre Benützung als Baumaterialie, und werden vielfach in Gruben und Steinbrüchen ausgebeutet.

8. Tegel. Die bekannte blaue oder in's brännliche fallende Thonmasse. Er ist auch in diesem Gebiete stark vertreten, besonders im südlichen Theile an der Gränze des Wienersandsteines. Der Tegel wird hier oft sehr fest, und nimmt eine fast schieferige Structur an, so dass man ihn leicht mit einem Mergelschiefer verwechseln könnte. Doch erscheint diese regelmässige Zerklüftung nur dort, wo eine Hebung stattgefunden hat, und die Klüfte folgen stets mehr oder weniger dem Abfalle der Berge. In dieser Weise tritt der Tegel auf bei Wengersdorf, Gross-Russbach, Haselbach. Von einem Graben bei Maisbirbaum führt Herr Lipold einen blauen Tegel an, der Brauneisenstein-Mngeln und einen ziegelartigen Thoneisenstein enthält. Weiter abwärts ist eine hohe Entblössung von verhärtetem Mergel, dünnblättrig, schiefrig, die Schichten streichen nach Stund 24, und fallen nach W. (ungefähr die Richtung des Jura- und Wiener-Sandsteinzuges). Der Mergel ist blaugrau oder braun gefärbt und einem Thoneisenstein äh-

lich, letzterer bildet in dem Mergel mehrere 2 — 3 Fuss von einander entfernte Schichten von 1 — 3 Zoll Mächtigkeit und ist gleichfalls blättrig. Der Mergel bildet Mugeln, die concentrisch schalig sind. Die äussere Schale ist braun, und innen ist ein gelber Kern. Ein gleiches Verhalten ist im Graben bei Haselbach, wo der Tegel mit dem Sande zusammenstösst, seine Schichten sind an der Gränze ganz steil aufgerichtet. Zuweilen findet man im Tegel auch kleine Lagen okergelben Sandes. Der Tegel tritt noch an einigen Punkten bei Immendorf, Erdberg, Feldsberg, Schweinbart und Lichtenwart hervor, und wird nur selten als Materiale zur Ziegelfabrication benützt; während er bei Baden eine so reiche Fundstätte von Petrefacten bildet, fanden wir ihn hier gänzlich von denselben entblösst. Hierher wird auch jenes Gebilde zu rechnen sein, das sich in der Nähe der Juraberge abgelagert. Ein verhärteter Tegel mit eckigen Stücken des Jurakalkes, die oft eine Grösse von mehreren Kubik-Fuss erreichen. Das Gebilde erreicht oft eine grosse Festigkeit. Steinbruch bei Stützenhofen.

9. Nummulitensandstein. In der Nähe des Wienersandsteines treten am Waschberge bei Stockerau und bei Bruderndorf auch die Nummulitenschichten auf. Sie bestehen aus einem sandigen Kalke von röthlicher und brauner, in den tieferen Schichten von grauer Farbe, der körnigen und splittigen Bruch besitzt, stark krystallinisch ist und oft Kalkspathausscheidungen enthält. Lagen von Thon durchziehen denselben, und an ihrer Gränze nimmt er viele Geschiebe von Feldspath, Quarz und krystallinischen Gesteinen auf, die oft so zahlreich werden, dass sie ihm ein conglomeratartiges Ansehen verleihen. Die vorkommenden Versteinerungen sind denen der Nummulitenschichten von Mattsee ähnlich. Merkwürdig ist das Auftreten von ungeheuren Granitblöcken, die theils in den Nummulitenschichten eingeschlossen sind, theils in den Feldern und Gräben dieser Gegend herumliegen. Am Holingstein ist ein Steinbruch, an dessen Sohle und beiden Seiten Jurakalkstein einbricht, die von ihm gebildete Mulde ist erfüllt mit einem festen Thon, der Geschiebe von Kalk und krystallinischen Gesteinen einschliesst und Lagen von verschiedener Färbung bildet.

Der Kalk am Waschberge ist schön geschichtet, die Schichten streichen nach Stund 5 und fallen nach Süden. Bei Bruderndorf treten die Nummulitenschichten als Sandsteine auf, von brauner und rothbrauner Farbe, die Schichten streichen nach Stund 22, und fallen nach N. O. Ihr Auftreten ist ganz dem bei Mattsee gleich. Man benützt die Gesteine der Nummulitenschichten aus den ziemlich bedeutenden Steinbrüchen, die auf dieselben angelegt sind, als ein vortreffliches Baumaterialie.

10. Wienersandstein. Der Wienersandstein bildet zwei Züge, die sich zur rechten und linken Seite von Korneuburg an der Donau erheben, parallel von Süden nach Norden fortlaufen, und sich in der Gegend von Ernstbrunn verlieren. Er besteht auch hier aus Lagen von glimmerreichem Sandstein mit Lagen von Schieferthon und mergeligem Kalke, worunter sich der Ruinen-

Marmor von Olberndorf auszeichnet. Die Farbe ist graublau bis in's Bräunliche. Die Schichten wechseln von einigen Zollen bis zu einer Klafter Mächtigkeit. Das Hauptstreichen ist **Stund 2** mit einem südöstlichen Fallen, das Ausgehende der Schichten ist gewöhnlich etwas zerworfen. Seine Benützung findet er als Bau- und Strassen-Materiale.

11. **Jura**. Das Vorkommen von Jurakalk in diesem Gebiete habe ich bereits in einer früheren Beschreibung zu schildern versucht (Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt, 2. Jahrg., 4. Heft, S. 167), ich glaube daher dasselbe hier übergehen zu können.

An der Gränze des Tertiärbeckens mit den krystallinischen Gesteinen, also am ehemaligen Meeresufer, sind zwar dieselben Gebilde abgelagert, doch ist ihr Charakter ein von dem früheren theilweise abweichender. Der Löss ist unverändert geblieben, nur dass er hier hin und wieder Geschiebe von Granit aufnimmt. Seine Verbreitung ist bedeutend, besonders in der Umgegend von Schrottenthal. Auch Sand mit Tegellagen ist in einem Graben bei Loydagger, der Sand ist sehr glimmerreich und hat eine röthliche Färbung.

Ganz verändert ist der Leithakalk. Bei Deinzendorf ist ein grusiger weisser Kalk, mit so viel Quarzgeschieben, dass er das Ansehen eines Conglomerates gewinnt. Bei Pulkau und Pillersdorf ist ein Conglomerat von blassrother Farbe, aus Geschieben der krystallinischen Gesteine, die in einem sehr kalkigen Cemente liegen. Beide Gebilde sind voll von Petrefacten des Leithakalkes, besonders der grossen *Ostrea*. Der Sand ist hier von okergelber, grüner und weisser Farbe, zuweilen sehr glimmerreich, führt einzelne Lagen von Schotter, der bloss aus Geschieben der krystallinischen Gesteine besteht, und von einem festen Sandsteine; oft aber ist der Sand so mit Feldspathkörnern gemengt, dass er einem verwitterten Granitgebilde gleicht. Im okergelben Sande sind Lagen von zerbrochenen Schalthierresten, unter denen besonders häufig wieder Bruchstücke der grossen *Ostrea* sind. Der Sand zieht sich an der ganzen Gränze hin, und reicht bei Ober-Mixnitz und Terrass sogar noch tief in das Granitgebiet hinein. Mit dem Sande zugleich kommt auch der Quarz-Schotter vor, feinkörnig und mit grösseren Geschieben, und beide bilden die unmittelbare Decke des Granites. Eine Tegellagerung ist auch noch im Granitgebiete auf dem Wege von Terrass nach Heinrichsdorf.

Im nordwestlichen Theile unseres Gebietes zieht noch ein Theil des Beckens von Wittingau an den Ufern der Schwarza herauf, in der Linie von Rothenschachen nach Gmünd und Gratzen. Die Sohle dieses Beckens bildet der Tegel. Ueber demselben liegt ein glimmeriger, fester Sandstein mit fossilen Blättern aus der Miocen-Periode von gelber bis rothbrauner Farbe. Auf diesem Sandsteine liegt ein festes feinkörniges Conglomerat, grösstentheils aus Quarzgeschieben, ebenfalls von braunrother Farbe. Die Decke bildet ein Sand mit Feldspathkörnern und etwas lehmiger Beschaffenheit. Der Sand führt häufig Schotter in grösseren oder geringeren Lagen, wie bei Gmünd. Sämmtliche Gebilde sind horizontal abgelagert. Der Sandstein bricht durchschnittlich in

Lagen von 3 Zoll Mächtigkeit, hält ungefähr 24 Procent Eisen, und wird für die nahe gelegenen Eisenhütten mittelst Tagröschen gewonnen. Beinahe dieser ganze Streifen ist mit Torfbildung bedeckt.

Auch weiter aufwärts an der Donau sind sehr häufige Ablagerungen der jüngeren Gebilde.

Ausser den Alluvien, welche die Niederung bei Persenbeug, und jene Ebene, die sich von Mauthhausen bis in die Gegend von Grein hinab zieht, gebildet haben, findet man Löss in kleineren Partien bei Spitz, Aggsbach, in grösserer Ausdehnung aber bei Emmersdorf, im Klamthale bei Grein und zwischen Ober-Zirking und Perg; gelben und weissen Sand mit Schotter bei Grastetten und Weiten. Auf dem Plateau südlich von Artstädten ist ein Becken, das an der Sohle Tegel, darüber okergelben Sand und als oberstes Glied Quarzschotter führt. Man hat hier sogar einen Schurfbau auf Braunkohlen versucht, jedoch ohne Erfolg.

Die Hügel nördlich und östlich von Persenbeug bestehen aus einem festen Conglomerate, das gegen oben in einen losen Schotter übergeht.

Die grösste und zwar ganz eigenthümliche Ablagerung ist in der Umgegend von Perg. Der Sandstein, der in unmittelbarer Nähe von Perg in ansehnlichen Steinbrüchen gewonnen und zu Mühlsteinen verarbeitet wird, besteht aus kleinen abgerundeten Quarzkörnern, die in einem krystallinischen Cemente aus Kalkspath liegen, so dass er im Bruche Spiegelflächen bildet. Er enthält Pycnodus-Zähne. Sandsteine, die über demselben liegen, aber auch an anderen Orten dem Granite unmittelbar aufgelagert sind, bestehen theils aus einem reinen okergelben Quarzsande, theils aus einem grauen Sande, der von Feldspathadern durchzogen ist, theils aus Quarzgeschieben bis zur Nussgrösse, die in dem okergelben Sande liegen. Die beiden ersteren haben geringe, letzterer aber grosse Festigkeit. In diesen Sandsteinen findet man häufig Zähne und Knochen von Pferden und anderen Säugethieren. Mit dem Sande kommen zugleich in den höheren Schichten einzelne Lagen von Quarzschotter und ein gelber dem Tegel ähnlicher Lehm vor. Bei Perg ist auch eine Breccie, Trümmer von Granit und Sandstein mit Sand zu einer festen Masse verkittet. In den Gräben bricht in der Regel der Granit hervor, und erst am Abfalle der Hügel gegen das Flussbett und auf dem vorderen Theile des Plateaus haben sich die tertiären Gebilde abgelagert.
