

Do 1579, N.

Erläuterungen  
zur  
geologischen Specialkarte  
von  
Preussen  
und  
den Thüringischen Staaten.

*Liefer 12.*  
Gradabtheilung 71, No. 4.

Blatt Eisenberg.

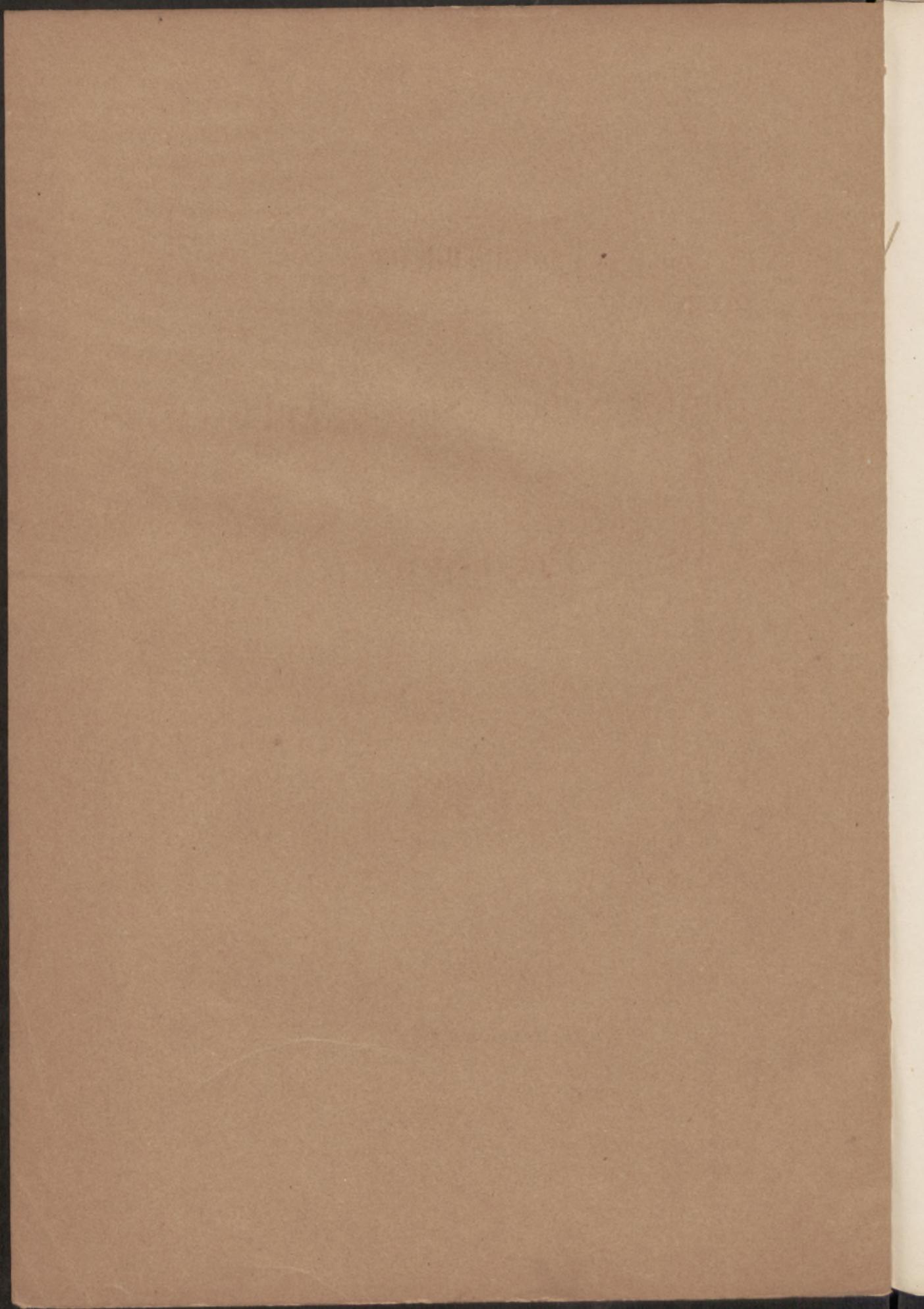


BERLIN.

Verlag der Neumann'schen Kartenhandlung.

1879.

Do  
1579



Wpisano do inwentarza  
ZAKŁADU GEOLOGII

Dział 8 Nr. 150

Dnia 14. I. 1947.



## Blatt Eisenberg.

Gradabtheilung 71 (Breite  $51^{\circ}$ , Länge  $29^{\circ} | 30^{\circ}$ ), Blatt No. 4.

Geognostisch bearbeitet von E. E. Schmid.

Das Blatt Eisenberg stellt eine im Vergleich namentlich zu den westlich angrenzenden Blättern einförmige Bodenfläche dar; die höchste und tiefste Stelle derselben bieten nur 540 rheinische oder preussische Fuss (= 450 Dec.-Fuss\*) Unterschied. Der Nord- und Südrand durchschneidet Hochflächen von 1050 Fuss (= 875 Dec.-Fuss) Meereshöhe im Norden — und 960 bis 1080 Fuss (= 800 bis 900 Dec.-Fuss) im Süden. Von beiden Hochflächen her senkt sich der Boden am Westrande bis auf 840 Fuss (= 700 Dec.-Fuss). Diese flache Einsenkung zieht sich östlich bis in die Mitte der Blattbreite fort, schliesst sich dann an den Einschnitt des Raudathales an und mündet in die Aue der Elster. Nahe dem Westrande des Blattes zieht sich ein schmaler Thaleinschnitt hin, in dem sich bereits vor seinem Austritte aus dem Blatte in 750 Fuss (= 625 Dec.-Fuss) Meereshöhe eine ansehnliche Wassermasse gesammelt hat, die als Wethau ihren Lauf weiter nimmt. Von der Mitte des Ostrandes aus tritt die Elster mit ihrer durchschnittlich  $\frac{1}{10}$  Meile breiten Aue in den Raum des Blattes ein und wendet sich innerhalb desselben rein nördlich. Die Elster- aue ist sehr eben; ihre Meereshöhe beträgt beim Eintritt 570 Fuss (= 475 Dec.-Fuss), beim Austritt 540 Fuss (= 450 Dec.-Fuss).

\*) Die Höhen sind auf der Karte in preuss. Decimal-Fussen angegeben.  
1 preuss. Dec.-Fuss = 1,2 preuss. Fuss (0,31385 Meter) = 0,37662 Meter.

Die wenigen Zuflüsse zur Wethau sind zwar weder lang, noch wasserreich, haben sich aber doch tiefe Thaleinschnitte ausgewaschen. Die Zuflüsse zur Elster, theils unmittelbare, theils mittelbare durch die Rauda, greifen weit und tief in das Hochplateau ein; sie sind vorwaltend nordöstlich gerichtet, verzweigen sich aber mit ihren oberen Enden mannigfaltig.

Der nördliche Theil des Blattes bietet einförmiges Ackerland dar, nur wenig unterbrochen von Wald und Wiese; der südliche Theil ist zumeist von Nadelwald eingenommen; er macht einen wesentlichen Theil des sogenannten „Holzlandes“ aus. Die langgezogenen Waldthäler, namentlich das Mühlthal zwischen Tautenhayn und Rauda entbehren durchaus nicht landschaftlicher Reize.

Der Boden des Blattes Eisenberg wird grösstentheils von der Formation des Buntsandsteins eingenommen; über die nordwestliche Ecke herein reicht noch ein Zipfel von Muschelkalk; am linken Abhange des Elsterthales tritt Zechstein und Culm-Grauwacke hervor. Braunkohlen-Bildungen bedecken ausgedehnte Flächen der Hochebene; Diluvium begleitet die Elsteraue.

#### Culm.

—  $k_2$  —

Das Vorkommen von Grauwackenschiefern —  $k_2$  — im Eleonorenhale bei Köstritz ist seit geraumer Zeit zur Gewinnung von Chausseestenen stark in Anspruch genommen worden und deshalb durch mehrere Steinbrüche gut aufgeschlossen. Der — freilich sehr seltene — Einschluss von *Calamites transitionis* in ihnen bedingt ihre Bestimmung als Culm. Ihre Schichten fallen steil (unter  $78-80^{\circ}$ ) gegen SO. ein und streichen von SW. nach NO. (h  $2-3\frac{1}{2}$ )\*; transversale Schieferung schneidet die Schichtung unter spitzem Winkel. Die oberen Enden der Schichten stossen an einer flachwelligen Fläche ab; sie sind auf 1—2 Fuss ( $0,31-0,62$  m) Tiefe gegen SO. umgebogen und gebleicht, während die Verwitterungskruste des Gesteins eine dunkelrothe Farbe annimmt.

Ein zweites Vorkommen derselben Schiefer ist neuerdings

\*) (Uncorrigirte Compassablesung im Jahre 1875.)

zwischen dem Heinzenthale und dem Borngrunde über Gleina aufgedeckt worden. Soweit der jetzige Anschurf es erkennen lässt, ist das Gestein sowie seine Schichtung und Schieferung ganz dieselbe, wie im Leonorenthale. Seine Ausdehnung musste nach den dem Ackerboden beigemengten Gesteinsstückchen bestimmt werden.

#### Zechstein-Formation.

—  $zu_2$  bis  $zo_3$  —

Ueber die klippenartig aufragenden Felsen der Culm-Grauwacke hat sich die Formation des Zechsteins abgelagert. Sie breitet sich zwar an der Oberfläche nur wenig aus, indem sie den unteren Theil des linken Thalgehänges der Elster einnimmt und auch hier noch von älterem und jüngerem Lehm bis auf wenige Entblössungen bedeckt ist, findet sich aber mit Ausschluss der untersten Glieder, nämlich des Zechstein-Conglomerates und des schwarzen Zechsteins, welcher dem Kupferschiefer-Flözze anderer Gegenden entspricht, vollständig entwickelt. Die Entwicklung ist dieselbe, welche der Zechstein in der Umgebung von Gera darbietet, nur ist die Dolomitisirung so stark und allgemein, dass die Petrefacten-Führung bis auf wenige und undeutliche Reste herabgekommen und die Unterscheidung der Glieder sehr schwierig ist. Den besten Aufschluss bietet der weite Steinbruch auf der linken Seite des Leonorenthales oberhalb Köstritz.

Unmittelbar auf der Culm-Grauwacke, ihrer wellenförmigen Oberfläche gleichlaufend, lagern rauhe, cavernöse, meist bröckliche Dolomite, darüber dünnplattige Mergel mit Kalkknauern und Dolomitlagen, beide zusammen als Vertreter des eigentlichen Zechsteins —  $zu_2$  —. Dann folgen abermals cavernöse, aber gut geschichtete Dolomite, die eigentlichen Rauchwacken, als Vertreter des mittleren Zechsteins —  $zm_1$  —. Die Gypse fehlen ganz und ihre Begleiter, die unteren Letten des oberen Zechsteins —  $zo_1$  — treten bis zur Undeutlichkeit zurück. Dagegen nehmen die Plattendolomite —  $zo_2$  — die Rückwand des Steinbruches ein. Die oberen Letten des oberen Zechsteines —  $zo_3$  — sind zwischen ihnen und der Lehmdecke des Rückens,

über den die Chaussee von Köstritz nach Klosterlausnitz führt, nicht aufzufinden. Diese fehlen aber nicht zur Rechten des Eleonorenthales; sie streichen deutlich, südöstlich einfallend, über den Weg von Köstritz nach Gruna.

Zur Linken des Eleonorenthales verliert sich gegen den Ostrand des Blattes hin die Schichtung des unteren und mittleren Zechsteins und zugleich stellen sich Fenestellen und andere Bryozön-ähnliche organische Ueberreste zahlreich ein; die beiden Abtheilungen nehmen, miteinander verschmolzen, die Riff-Facies — *zma* — an (s. die Erläuterungen zu den Blättern Langenberg und Gera).

Der untere Zechstein tritt ausser dem Eleonorentale nicht zu Tage.

Der mittlere Zechstein nimmt auch die Tiefe des Borngrundes ein und steht zur linken Seite desselben felsig an.

Als unteres Glied des oberen Zechsteins stellt sich ein mächtiges Lager von Gyps — *y* — ein, auf welches östlich Gleina nahe der Chaussee von Köstritz nach Crossen ein Steinbruch seit sehr geraumer Zeit im Betriebe ist, ein zweiter minder bedeutender nordnordwestlich Gleina nahe dem Hirschgraben. Die Begleiter und Stellvertreter des Gypses konnten an den überrollten und überwachsenen Abhängen des Borngrundes nicht aufgefunden werden; ihre Angabe beruht auf Interpolation.

Das mittlere Glied des oberen Zechsteins, durchweg als Plattendolomit — *zo<sub>2</sub>* — ausgebildet, steht am häufigsten an. Grosse Brocken davon liegen zahlreich auf der Sohle der alten Wegfurche, welche sich nördlich neben der jetzigen Chaussee von Köstritz nach Klosterlausnitz hinzieht; man sieht ihn aber wegen eingeschwemmten Lehmes nicht mehr anstehen. In ihn schneidet das Heinzenthal ein, mit freilich unvollkommenen Aufschlüssen; er steht auf dem breiten Rücken über dem Borngrunde und Hirschgraben, im Hirschgraben selbst, bei der Steinschäferei und am südlichen Abhange des Läuseberges an. Nördlich der Steinschäferei und am Südost-Fusse des Galgenberges erscheint er wieder; am Galgenberge sind die obersten Schichten so kieselig, dass sie am Stahle Funken geben.

Das oberste Glied des oberen Zechsteins, die oberen Letten —  $zo_3$  — stehen auf dem Rücken zwischen dem Heinzenthale und dem Borngrunde an im Einschnitte eines Weges, der nach Gleina hinabführt. Sie bedecken die Plattendolomite im Norden der Steinschäferei und am Südost-Fusse des Galgenberges; an allen diesen Stellen haben sie lebhaft bunte Farben und sind reich an dolomitischen Carbonat; ihre Mächtigkeit geht über 5 Fuss ( $1,57^m$ ) nicht hinaus.

Von besonderer technischer Bedeutung sind gegenwärtig die Plattendolomite; sie werden, schwach gebrannt, zur Anfertigung von Cäment verwendet.

Von der Erzführung des Zechsteins ist jetzt keine augenfällige Andeutung mehr gegeben und doch wurde ehedem bei Köstritz und Gleina, besonders zwischen dem Eleonorenhale und Heinzenthale, viel Kupfer- und Silber-Bergbau betrieben.

Darüber liegen zwischen dem letzten Dritttheil des sechszehnten und dem Anfang des achtzehnten Jahrhunderts (1567—1705) actliche Nachrichten vor, jedoch nicht so vollständig, dass daraus auch nur auf die wesentlichsten Eigenthümlichkeiten der Erzlagerstätten ein Schluss gezogen werden könnte. Jedenfalls war die Erzgewinnung nirgends eine nachhaltige und ergiebige. Jetzt sind nur noch schwache Spuren des ehemaligen Bergbaues zu bemerken, namentlich auf dem Rücken zwischen dem Eleonorenhale und Heinzenthale Reste von Halden mit Spuren von Malachit. Erst kürzlich ist ein neuer bergmännischer Versuch gemacht worden, mittelst eines vom Borngrunde aus in den Abhang zu seiner Linken eingetriebenen Stollens Erz zu finden.

**Lagerung der Zechstein-Formation.** Zwischen dem Eleonorenhale und dem Hirschgraben sind die Schichten des Zechsteins zu einem Bogen aufgetrieben, dessen Höhe über 180 Fuss ( $56,49^m$ ) beträgt. An dem nordnordöstlichen und südsüdwestlichen Ende fallen sie zwar mit dem überliegenden Buntsandstein gleichförmig nach aussen; in der Mitte des westnordwestlichen Randes über Gleina aber scheidet eine mit Sand erfüllte Kluft die mittleren Schichten des oberen Zechsteins, die Plattendolomite,

und die mittleren des unteren Buntsandsteins; diese Kluft schiesst steil ein gegen WNW.; sie durchsetzt deutlich den Borngrund und das Heinzenthal.

#### Buntsandstein.

Die Formation des Buntsandsteins sondert sich auf diesem Blatte nicht nur in die Abtheilung der eigentlichen bunten Sandsteine und diejenige der bunten Mergel oder des Röths, sondern die ersten lassen sich nochmals bestimmt, wenn auch nicht ganz so leicht, wie anderwärts, wie namentlich am Nordrande des thüringer Beckens, in zwei Abtheilungen scheiden, in die untere der mit Schieferletten wechsellarrenden Sandsteinschiefer und Sandsteinplatten, und in die obere der Sandsteinbänke mit untergeordneten Letten und Mergeln. Diese Scheidung hat da keine Schwierigkeit, wo man Aufschlüsse vor sich hat, die eine ununterbrochene, längere Reihe von Schichten umfassen, wie dies z. B. am Wege von Crossen nach Etzdorf der Fall ist; sie wird aber misslich da, wo nur beschränkte und vereinzelte Aufschlüsse zu Gebote stehen und noch misslicher da, wo sich das Urtheil auf die Beschaffenheit der den Boden mächtig bedeckenden Verwitterungstrümmer zu begründen hat. Die Scheidung ist lithologisch durchaus nicht einfach. Man darf nicht voraussetzen, dass alle zu Werkstücken tauglichen Sandsteinbänke der oberen Abtheilung zugehören. Vielmehr finden sich an einzelnen Stellen auch in der unteren Abtheilung bis zu 3 Fuss (0,94<sup>m</sup>) starke Bänke von ausgezeichneter Dauerhaftigkeit, Gleichförmigkeit der Masse, von vorzüglicher Ebenheit und Glätte der Schichtung eingelagert, wie z. B. zu beiden Seiten des Mühlthales bei der Ubers-Mühle. Hier werden Steinbrüche auf solche Bänke und Platten betrieben; dieselben wechsellarern mit Sandsteinschiefern und bunten, vorwaltend rothen und grünen Letten. Umgekehrt sind sandig- und lettig-schieferige Entwickelungen aus der oberen Abtheilung ebenso wenig ausgeschlossen.

Nur im Grossen und Ganzen und aus der Ferne gesehen ist die vorwaltende Farbe der unteren Abtheilung roth, wie die der meisten Letten, die Farbe der oberen Abtheilung licht-graulich-gelb, wie die der meisten Sandsteine. Netzförmig verzweigte Leisten

und Wellenfurchen sind auf den Schichtungsflächen der Sandsteine beider Abtheilungen häufig, jedoch in der unteren kräftiger entwickelt; hier greifen die Wellenkämme mitunter durch  $\frac{1}{2}$ " (0,013<sup>m</sup>) starke lettige Zwischenschichten durch und lassen diese, nachdem man sie vorsichtig abgelöst hat, von Schlangenlinien durchbrochen erscheinen. Conglomeratische Gemenge von Sandstein und dolomitischen Letten sind in beiden Abtheilungen nicht selten, aber in der unteren Abtheilung entschieden häufiger. Die Entwicklung des Lettens zu fetten, im Wasser zerweichenden Thonen und Kaolinen ist fast ausschliesslich der oberen Abtheilung eigen. Dolomitisches Carbonat ist fast der Gesammtheit des Buntsandsteins beigemengt, ohne sich irgendwo zu selbstständigen Carbonat-Bänken zu entwickeln; solche fehlen nicht allein im Buntsandstein des Blattes Eisenberg, sondern auch in dem sich daran anschliessenden Buntsandstein-Gebiete des sogenannten „Holzlandes.“ Danach kann auch keine Rede sein von Rogenstein-Bänken, welche im unteren Buntsandstein Nordthüringens und des südlichen Harzrandes eine charakteristische Einlagerung sind. Und doch fehlen die Rogensteine im unteren Buntsandstein des östlichen Thüringens nicht ganz, ja sie dürften als freilich schwache Schichten auch auf dem Blatte Eisenberg nicht ganz fehlen, da sie in einem Steinbruche am Wege von Crossen nach Cosweda knapp jenseits des östlichen Blattrandes aufgefunden sind.

Paläontologische Bedeutung hat die Sonderung des Buntsandsteins in zwei Abtheilungen gar nicht.

Wenn dieselbe früher gerade für Blatt Eisenberg weder geboten noch thunlich erachtet wurde, so geschah dies vornehmlich deshalb, weil man den unteren Buntsandstein sogleich von unten herauf vorwaltend lettig entwickelt voraussetzte. Das aber ist durchaus nicht der Fall, vielmehr stellen sich gewöhnlich zunächst über den obersten Mergeln des Zechsteins ziemlich reine Sandsteinschichten ein, die man zwar noch nicht als Bänke, aber auch nicht mehr als Schiefer bezeichnen darf, da sie häufig  $\frac{1}{2}$  Fuss (0,16<sup>m</sup>), mitunter sogar 1 Fuss (0,314<sup>m</sup>) stark werden; dieselben sind besonders gut aufgeschlossen neben der Chaussee zwischen Crossen und Ahlendorf.

Von der Stelle aus, wo der Einschnitt des Weges von Crossen nach Etzdorf die Grenze zwischen den beiden Abtheilungen des Buntsandsteins kreuzt, hat sie sich, trotz der weit und dicht über sie ausgebreiteten Bewaldung, um so leichter auffinden lassen, je häufiger ihr der Rand zwischen einem flachen Plateau und einem ziemlich steilen Abhange entspricht.

Die Formation des Buntsandsteins ist danach dreifach gegliedert in unteren, mittleren (= untere und obere Abtheilung des eigentlichen Buntsandsteins) und oberen (= Röth) Buntsandstein.

#### Unterer Buntsandstein.

— *su* —

Der untere Buntsandstein streicht zusammenhängend an den gleichmässigen, durch Felsenbildungen nicht unterbrochenen Abhängen gegen das Elsterthal aus und zieht sich in den langen Querthälern bis Thiemendorf, Etzdorf, Eisenberg, Tautenhayn und Rüdersdorf hinauf. Seine Mächtigkeit ist nicht überall gleich, weicht aber auch von 300 Fuss (94,16<sup>m</sup>) an keiner Stelle beträchtlich ab. Er liefert als Verwitterungsproduct einen sandigen Lehmboden, der merklich zäher ist, als der aus dem mittleren Buntsandstein entstandene. Bei Rauda sind Spuren eines Schachtes und Stollens zu erkennen, die aus den Jahren 1685, 1686 und 1698 herstammen. Herzog Christian von Eisenberg liess hier einschlagen, um mit den zu gewinnenden Erzen seine Einkünfte zu heben; dabei scheinen mehr astrologische Wahrnehmungen als mineralogische geleitet zu haben.

#### Mittlerer Buntsandstein.

— *sm* —

Petrographisch ungleich mannigfaltiger und technisch bedeutsamer entwickelt ist der mittlere Buntsandstein. Vor Allem sind es die lichten bis rein weissen, durch Carbonate fest cämentirten und deshalb dichten und widerstandsfähigen Sandsteine, deren Ausbeutung in einer Mehrzahl von Steinbrüchen bei Klosterlausnitz,

Weissenborn und Stübnitz viele Hände beschäftigt und eine lohnende Ausfuhr bedingt. Diese Bausteine nehmen etwa die Mitte des mittleren Buntsandsteins ein. Sie sind weiss mit lichtrothen Bändern, die ebensowohl der Schichtung gleich, als quer gegen sie verlaufen; sie sind in starke Bänke abgesondert, welche durch schwache, meist graulich-grüne lettige Mergel von einander getrennt werden. Dieselben gehen einerseits durch Ueberhandnahme des carbonatischen Cäments in Gesteine über, die ihrer Sprödigkeit und Festigkeit wegen technisch wenig brauchbar, Schlacken- und Eisenstein genannt werden, andererseits durch Zurücktreten desselben in weisse, schimmernde, mürbe Gesteine, die leicht zerfallend oder zerreiblich, nur als Streu- und Scheuer-Sand verwerthbar sind. Ausser den röthlichen Farben entwickeln sich auch gelbliche bis braune durch reichliche Beimengung von Eisenoxydhydrat; solche finden sich am dunkelsten, fast schwarzbraun, im Hohlwege, der von Etzdorf nach Thiemendorf führt, lichter bei Thiemendorf und nahe Weissenborn neben dem Wege nach Tautenhayn. Sie gewinnen mitunter ein schönes, flammiges Aussehen, sind aber zugleich sehr mürbe.

Nördlich Eisenberg, am Fusse des Gerichtsberges, neben der Chaussee nach Zeitz — an dieser Stelle ist die missverständliche Bezeichnung „Gyps-Bruch“ stehen geblieben — und auf der Höhe zwischen diesem Punkte und Gösen in einem nur wenig über der unteren Grenze des mittleren Buntsandsteins gelegenen Niveau wird das Cäment des Sandsteins thonig und der Thon bildet sogar, ganz rein und selbstständig, mächtige Schichten und Schichtenfolgen. Seine Farbe ist weiss mit einem schwachen Schein ins Gelbliche und Röthliche. In Wasser schwemmt er sich vollständig auf, setzt sich aber vollständig und fest wieder daraus nieder. Schwefelsäure sowie Kalilauge greifen ihn stark an. Er ist ein wasserhaltiges Thonerde-Silicat mit geringem Eisenoxydgehalt, sehr nahe verwandt dem Kaolin. Man hat ihn schon seit geraumer Zeit zur Porzellan-Fabrikation gebraucht, dann auch bei der Papier-Fabrikation; jetzt wird er im Grossen ausgebeutet und dient vorzüglich zur Anfertigung feuerfester Thon- und Chamottewaaren, die auch zum Bau von Hochöfen verwendbar sind.

Bei der Stünzmühle zur Rechten der Wethau, sehr nahe dem Nordrande des Blattes findet sich ein so grobkörniger Sandstein, dass man ihn als conglomératischen bezeichnen kann; seine Quarzkörner erreichen bis  $\frac{3}{4}''$  ( $0,019\text{ m}$ ) Durchmesser, die viel sparsamer eingestreuten Kieselschieferstücke  $\frac{3}{8}''$  ( $0,009\text{ m}$ ). Solche conglomératische Entwickelungen gehören zu den seltenen Erscheinungen im mittleren Buntsandstein Thüringens.

Für die Mächtigkeit des mittleren Buntsandsteins lässt sich von keiner Stelle des Blattes Eisenberg ein genaues Maass abnehmen. Vergleicht man aber die Höhe der Umgebung von Klosterlausnitz und Hermsdorf mit der Grenze zwischen dem mittleren und unteren Buntsandstein in den nach der Elster hin auslaufenden Thälern, so kann man nicht umhin, die Mächtigkeit des ersten zu mehr als 300' ( $94,16\text{ m}$ ) anzunehmen.

#### Oberer Buntsandstein.

— 80 —

Der obere Buntsandstein oder das Röth ist zwischen Eisenberg, Saasa, Petersberg und der Stünz-Mühle nur wenig aufgeschlossen. Den rothen, grünen, röthlich-, grünlich- und bläulich-grauen, dolomitischen und dolomitisch-sandigen Mergeln sind weder Dolomite noch Gypse als selbstständige Zwischenglieder eingelagert.

#### Unterer Muschelkalk.

— mu<sub>1</sub> —

Dem oberen Buntsandsteine sind nur noch die unteren Glieder des unteren Muschelkalkes aufgelagert. Am Abhange zur Rechten der Wethau zwischen Petersberg und der Stünz-Mühle findet man die untersten, ebenen Kalkschiefer recht typisch entwickelt und namentlich reich an den ihnen eigenthümlichen organischen Ueberresten. Die unteren Wellenkalke über ihnen bieten nichts Ungewöhnliches. In Ermangelung anderer Kalksteine und anderer harter und zäher Gesteine werden dieselben zu vielfacher Verwendung in einer Mehrzahl von Steinbrüchen gewonnen.

**Lagerung der Trias.** Von Eisenberg aus über die Stünz-Mühle hinaus zieht sich eine recht ausgezeichnete Schichtenstörung, in Folge deren mittlerer Buntsandstein und unterer Muschelkalk, beide südwestlich fallend, so aneinander stossen, dass die Annahme einer Verwerfung unvermeidlich ist, wenn die Verwerfungskluft selbst auch durch Lehm und aufgeschüttete jüngste Bildungen verdeckt ist. In den Chamotte-Gruben neben der Zeitzer Chaussee fallen die Schichten des mittleren Buntsandsteins mit  $10-15^{\circ}$  nach SSW. und streichen nach NNW., in denen auf der Höhe zwischen diesem Punkte und Gösen beträgt das Fallen im Mittel  $60^{\circ}$ , während das Streichen dasselbe bleibt. Im ersten Steinbruche an der Naumburger Chaussee streichen die Schichten des unteren Wellenkalkes nahe ebenso, ihr Fallen ist zwar immer südsüdwestlich, aber der Fallwinkel veränderlich, zwischen  $10$  und  $25^{\circ}$ , ja sogar  $40^{\circ}$ ; am Wege von Gösen nach Törpla stehen Muschelkalk-Schichten an, welche nordwestlich streichen und südwestlich mit  $12^{\circ}$  fallen. Die Verwerfungskluft reicht jedoch über die Lage von Eisenberg nach SO. nicht hinaus, wohl aber über die Stünz-Mühle nach NW.

Die Lagerung der Trias im Grossen und Ganzen lässt es deutlich erkennen, dass das Blatt Eisenberg dem östlichen Rande der thüringer Mulde angehört, indem der Reihe nach ältere Schichten in gleichem Niveau hervortreten.

#### Tertiär-Formation.

— *b<sub>2</sub>* —

Die nächst jüngere Bildung über der Trias ist eine Ablagerung von Quarzgeschiebe-Sand — *b<sub>2</sub>* —, welche sich besonders weit und mächtig über die Höhen zwischen Saasa, Friedrichstanneck und Haynspitz, sowie bei Gösen und bei Tautenhayn ausbreitet. Der Quarz ist gemeiner Quarz, vorwaltend Milchquarz, selten mit Grauwacke verwachsen; die einzelnen Geschiebe-Stücke sind vollkommen abgerundet und erreichen bis  $2''$  ( $0,052^{\text{m}}$ ) Durchmesser. Neben den Quarzen finden sich Kieselschiefer, ebenfalls vollkommen abgerundet. Zwischen die Geschiebe ist Quarzsand in wechselnder Menge eingestreut. Geschiebe und Sand sind häufig

durch Ocker gelb oder gelbroth gefärbt und das ockrige Färbe-mittel nimmt nicht selten so überhand, dass es zum Cäment wird und ein braunes Conglomerat entsteht. Der Geschiebe-Sand ist minder oder mehr deutlich geschichtet. Die Schichten sind gewöhnlich gewunden, keilen sich aber auch oft aus und stossen an einander ab; Geschiebe-reiche Schichten wechsellagern mit fast Geschiebe-freien. Zwischen den Geschiebe-Sanden liegen selten thonige Schwien. In der Kiesgrube rechts neben der Chaussee von Eisenberg nach Klosterlausnitz vor dem Waldrande sind unter 16 Fuss (5<sup>m</sup>) Geschiebe-Sand graue Thone und Letten angeschürft. Ausser dieser Kiesgrube bieten noch diejenigen süd-westlich Saasa und südöstlich Tautenhayn besonders gute Aufschlüsse. Der Geschiebe-Sand stimmt in jeder Beziehung mit demjenigen überein, welcher sich auf den nördlich angrenzenden Blättern Osterfeld und Stössen als bezeichnendestes Gestein der unteren Abtheilung der oligocänen Braunkohlen-Bildungen, d. h. der Abtheilung unter dem Haupt-Braunkohlenflöz ausweist.

Diluvium\*).

—  $d_1$  und  $d_2$  —

Das Quarzgeschiebe der oligocänen Braunkohlen-Bildungen vermittelt einen doppelten Uebergang zum Diluvium. Erstens schliessen sich an den Quarzgeschiebe-Sand mehrorts solche Geschiebe an, denen auch Feuerstein beigemengt ist und zwar als abgeriebene Scherben mit weissgebleichter Oberfläche, also in der für das Diluvium charakteristischen Art. Zweitens findet sich Quarzgeschiebe noch häufiger auf secundärer, als auf primärer Lagerstätte als diluviales — und wohl auch alluviales — Gerölle. Dieses ist über einen so ansehnlichen Theil des Blattes Eisenberg verstreut, dass es der Uebersichtlichkeit wegen nur da angegeben wurde, wo es besonders dicht liegt.

\* Die Diluvial- und Alluvial-Bildungen dieses Blattes mussten noch in der vom Autor bisher innegehaltenen Zusammenfassung derselben dargestellt werden, während sie auf dem Nachbarblatte Langenberg bereits in der neuen, einen Uebergang zu ihrer umständlichen Gliederung im eigentlichen Flachlande vermittelnden Auffassung angegeben sind.

Auch das diluviale Geschiebe und der Geschiebe-Sand unter dem älteren Lehm, welche in der Lehm- und Kies-Grube bei Caschwitz angeschürft sind und bei Silbitz und westlich Ahlendorf oberflächlich anstehen, besteht zum grösseren Theile aus Quarz mit etwas Kieselschiefer, zum kleineren aus Gesteinen vom Oberlauf der Elster, zum kleinsten aus erratischem Materiale.

Endlich ist auch der ältere Lehm selbst so reich an Geschiebe, dass er den Namen Geschiebe-Lehm vollkommen verdient. Derselbe bedeckt die Abhänge des Elsterthales besonders bei Gleina und über Ahlendorf und zieht sich von der Thalaue aus bis 300 Fuss (94,16<sup>m</sup>) über dieselbe in die Höhe. Auf der Hochfläche findet er sich vermengt mit Quarz-, Kieselschiefer- und Feuerstein-Geschiebe, nach unten sandig, nur zwischen Eisenberg und Königshofen.

Von solchem und auch jüngerem Lehme sind die Klüfte des Zechstein-Gypses östlich Gleina erfüllt. Darin findet man jene Fülle und Mannigfaltigkeit von Knochen eingebettet, namentlich von Elephant, Nashorn, Rennthier — in einer kleinen als *Cervus Schottini* unterschiedenen Spielart — und anderen diluvialen Thieren, gemengt mit denen recenter, welche auf das nahegelegene Köstritz als Fundort bezogen, schon längst, bereits durch VON SCHLOTHEIM's Untersuchungen bekannt und berühmt sind.

#### Alluvium.

— *da, ak, a* —

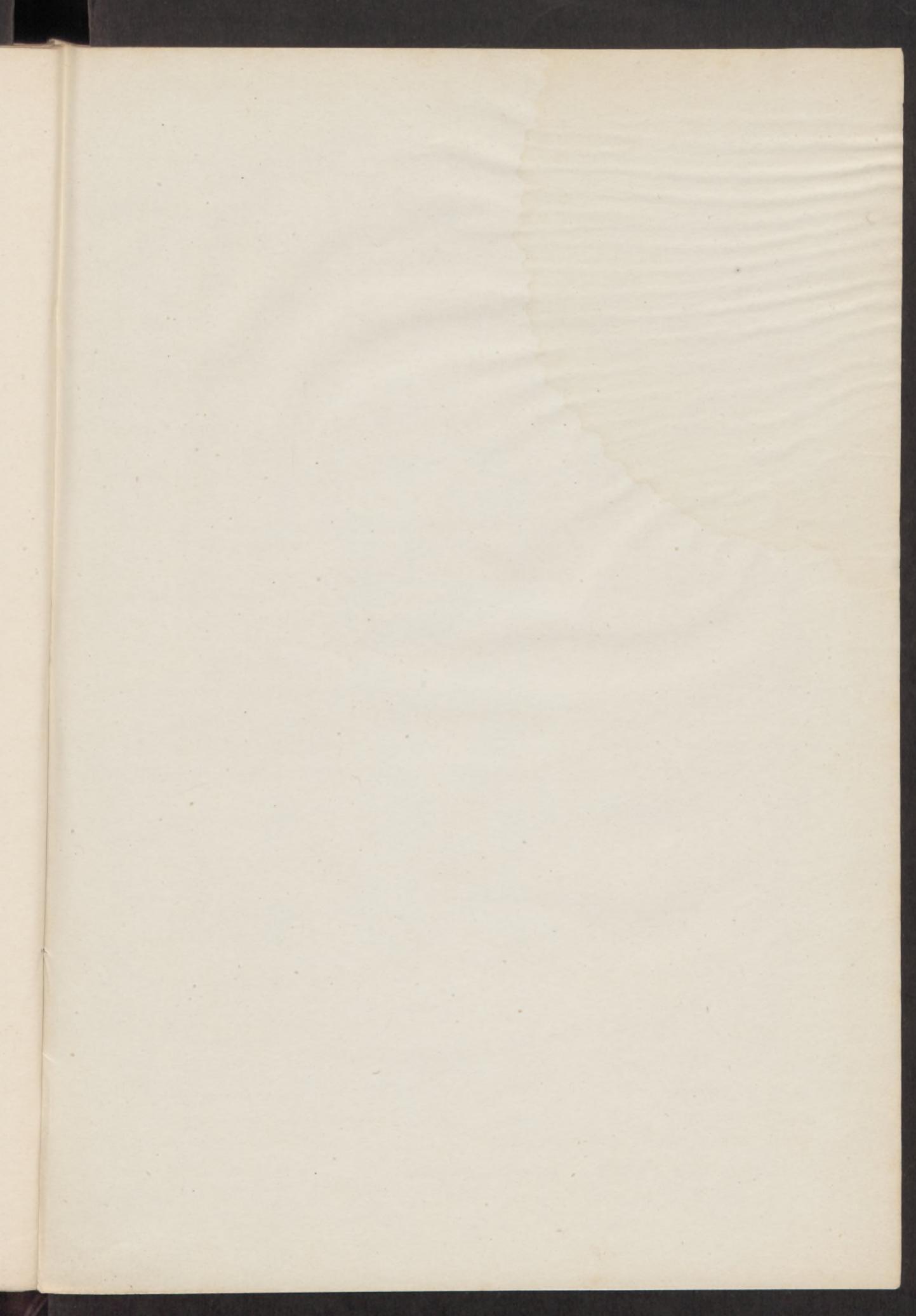
Mit Gerölle gemengte und zum grössten Theil aus ihnen hervorgegangene jüngere Lehme — *da* — sind sehr verbreitet, aber auf der Karte nur da angegeben, wo sie selbstständig, mächtig und geschlossen auftreten oder wo sie eine wichtige Grenzlinie, wie z. B. in der Richtung von Eisenberg nach Gösen verdecken.

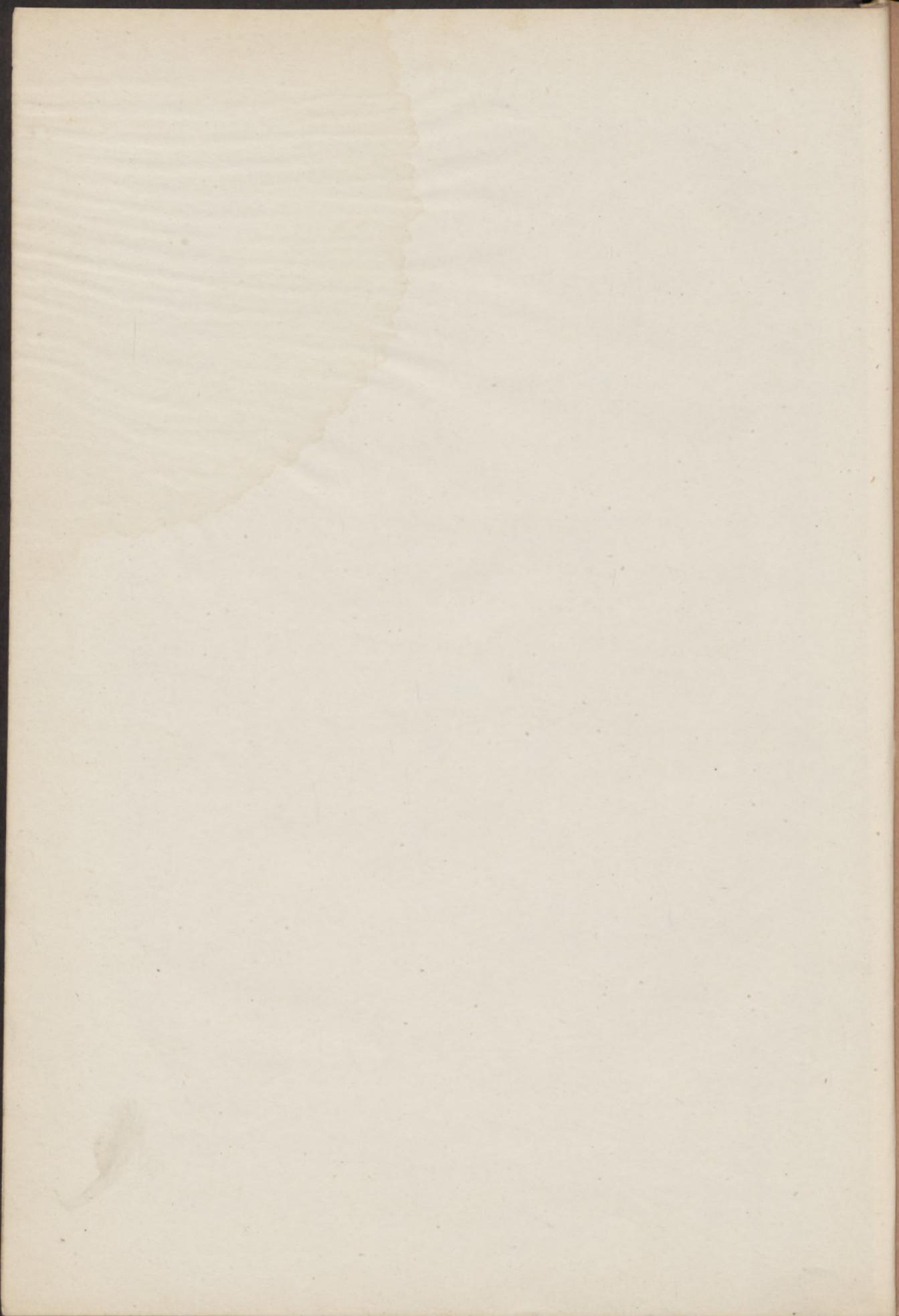
Ueber die alluviale Verstreuung von Quarzgeschiebe ist bereits unter dem Abschnitte „Diluvium“ berichtet.

Kalktuff — *ak* — kommt nur unter dem Wiesenlehm der Wethau-Aue bei der Stünz-Mühle vor.

Die Sohlen der grösseren Bäche, namentlich der Wethau und der Raüda, nimmt der noch jetzt den Ueberschwemmungen ausgesetzte Alluvial-Boden — *a* — ein. Derselbe ist lehmig-sandig, da er vornehmlich aus Verwitterungs-Producten des Buntsandsteins zusammengeschwemmt wird. Der Alluvial-Boden der Elsteraue dürfte überall nur dünn mit Wiesenlehm bedeckt sein, unter dem sich Geschiebe und zwar meistens recht grobes einstellt.









A. W. Schade's Buchdruckerei (L. Schade) in Berlin, Stallschreiberstr. 47.