Elbings nächste Umgebung in geognostischer Hinsicht.

Das Auffälligere giebt dem denkenden Menschen am Ersten Veranlassung zum Nachdenken, während das Unscheinbarere unbeachtet bleibt. Darum werden hohe Berge, spitze Felsenzacken, tiefe Schluchten einen stärkeren Magneten zum Studium der Geognosie abgeben, als die Ebene und das weniger romantische Hügelland. Aber so wie die bescheidene Feldblume oft des Interessanten und Wissenswerthen mehr oder wenigstens ebensoviel darbietet, als die exotische Prunkstaude, so glaube ich auch, daß die hiesige Gegend anziehenden Stoff in Fülle berge, der geeignet ist, in Bewohnern unserer Provinz Lust zum Studium der Geognosie anzuregen. Sollten daher durch diese Zeilen einige Freunde für die in neuster Zeit so bedeutsam gewordene Wissenschaft gewonnen werden, so ist mein Zweck erreicht.

Ich halte es für meine Pflicht, da diese meine Worte wohl vielen Lesern geboten werden, denen die geognostischen Lehren in ihrer neusten Gestalt fremd sein dürften, einleitend Manches zu sagen, was der Gebirgskundige überschlagen mag. So werde und muß ich mich auch jetzt nur auf die nächste Umgebung von wenigen Meilen beschränken, weil ich nur Das wieder geben will, was ich selbst gesehen, selbst beobachtet habe. —

Mit Werner in Freiberg glaubte ein großer Theil der Mineralogen, daß die Erdoberfläche ihre Bildung dem Wasser verdanke. Die Anhänger seiner Lehre hießen Neptunisten, zum Gegensatz von Denen, die als Vulkanisten im Feuer das erzeugende Agens suchten. Jetzt aber ist man darüber einig, daß keine Parthei Recht hatte oder vielmehr beide, daß nämlich die Wirkung des Feuers ebenso wenig verkannt werden kann, als die des Wassers. Nach neueren Untersuchungen werden alle Gesteine der Erdoberfläche in zwei Hauptabtheilungen getheilt, in Normale (Lagergesteine) und Abnorme (Massengesteine). Bei den Lagergesteinen bemerkt man eine schichtenweise Uebereinanderlagerung der mannigfaltigsten Art; zwischen ihren Schichten und in ihnen findet

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

man mehr oder weniger Ueberreste von Thieren und Pflanzen, die theils ausgestorbenen, theils jetzt noch vorkommenden Geschlechtern angehören; vom Säugethier bis zum unvollkommnen Molusk, von Meeresbewohnern wie von Süßwasserthieren finden sich Spuren. Ihr Vorkommen aber, die Art und Weise ihres Vorkommens und die chemische Natur der Lagergesteine deuten darauf hin, daß hier das Wasser das bildende Element gewesen. Die Massengesteine oder abnormen Gesteine hingegen erweisen sich als vom Feuer gebildet; sie sind, wenn sie nicht deutliche Kristalisation zeigen, regellos nach allen Dimensionen ausgedehnt; sie bieten keine, oder nur durch besondere Umstände bedingte Schichtenbildung, und ihre chemischen Bestandtheile, deren hauptsächlichster die Kieselerde ist, deuten darauf hin, daß sie einst feurig flüssig gewesen. Denn nur Flußspathsäure vermag den Kiesel flüssig zu machen und ihr Vorkommen auf dem Erdball ist der immensen Kieselmasse gegenüber zu unbedeutend. Von Ueberresten organischer Wesen findet man in ihnen nicht die Spur.

Sorgfältige Beobachtungen in allen Theilen des Erdballes haben ergeben, daß eine gewisse Reihenfolge und Ordnung in der Uebereinanderlagerung der Gesteine stattfindet. Man hat gefunden, wenn an einer Stelle ein Gestein ein anderes überlagert, daß es anderswo ebenfalls in derselben Folge auftritt, manchmal wohl fehlt, aber nie die Ordnung umkehrt. Denken wir uns daher die Erde im Urzustande als feurig flüssige Masse, so mußten die sich niederschlagenden Wasserdämpfe große Mengen des feurig flüssigen Breies auflösen und wieder niederschlagen in horizontal liegender Uebereinanderlagerung. Nach Innen zu mußte sich die Masse immer mehr erkalten, und die Kruste, auf der wir leben, immer mehr verdicken. Darum würden also nach Oben zu, mit abnehmendem Alter, die neptunischen Lagergesteine, eine wagerechte Schichtung behaupten, nach Unten aber die abnormen Gesteine ebenso concentrische Schalen um den Erdball bilden. Aber dem ist nicht so. Dämpfe, Wärme oder sonstige vulkanische Wirkungen ließen die oberen festen Schichten an manchen Orten und zu manchen Perioden bersten, es fand ein Andrang der flüssigen Masse von Innen nach Außen statt, die ursprüglich wagerechten Schichten der neptunischen Lagergesteine wurden aufgerichtet, es erhob sich das Ganze oft zu ungeheuern Höhen, die glühende Masse brach zum Theil wohl auch durch und bildete so die Stöcke und Spitzen, selbst der höchsten Gebirge unseres Erdballs.

Ich könnte nun noch die Reihenfolge beider Hauptarten der Gesteine in Bezug auf ihre Altersfolge anführen, doch der Raum gestattet es nicht, und ich verweise daher auf irgend ein neueres Lehrbuch der Geognosie und Geologie, unter denen am meisten das von Bernhardt Cotta zu empfehlen ist. Soviel als Einleitung.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Was die äußere Lage der Gegend betrifft, von der ich berichten will, so kann sie in Bezug auf Schönheit und Anmuth getrost mancher schönen Gegend Deutschlands an die Seite gestellt werden. Wenn auch auf der einen Seite, gegen Westen hin, dem Auge wenig Abwechselung geboten wird, so treten doch Punkte genug hervor, die Aussicht zu einer angenehmen zu machen. Anders aber ist es gegen Osten; da erhebt sich das Land in kurzer Entfernung, bis über 600 Fuß über den Meeresspiegel. Herrliche Wälder, die des größten Raubthiers Beil noch nicht gefällt, erheben noch hie und da ihre grünen Häupter; zahlreiche Bäche strömen von der Höhe, lustig von Felsblock zu Felsblock plätschernd, mitunter aber schöne, ja wildromantische Thäler bildend. Wer kennt nicht die Aussicht von Lenzen? nicht die schönen Ufer des frischen Haffs bei Reimannsfelde? nicht Kadienen, nicht die liebliche Aussicht vom Thumberg, vom Fuchsberg? Wer besuchte nicht das herrliche Hommelthal? Romantisch gelegene Mühlwerke vervollständigen das Bild, und der Eisenhämmer Pochen, so wie das harmonische Geläute der weidenden Kühe sind im Stande, den letzten Vorurtheil des Fremden, der in Preußen nur eine Wüste für Bären und Wölfe zu finden glaubt, zu verwischen.

Die Gesteine und Erdarten, welche sich hier finden, gehören den jüngsten Gruppen an; wir haben hier die Alluvial-, Diluvial- und Molassegruppe.

Das Alluvium (Erzeugniß der neuesten Zeit) ist hier bedeutend verbreitet. Das Delta des Weichselstromes und unsere ganze Elbinger Niederung besteht aus Alluvialgebilden. Mehrere Bohrversuche, die im Interesse der Eisenbahn gemacht wurden, und deren Mittheilung ich dem Herrn Baurath Zimmermann verdanke, sprechen dafür. Das erste Bohrloch wurde am rechten Ufer des Elbingflusses, unweit der Neustädter Fähre, 60 Fuß tief eingetrieben, und die Schichten ergaben sich in folgender Art und Weise:

Zu oberst lag Dammerde bis	5′	tief,
dann Schlick (thoniger Schlamm mit Muschelresten)	14′	=
feiner Sand bis	57′	=
grober Kies bis	60′	=

Jenseit des Elbing in der Untertrifft fand man:

Rasen oder Wiesengrund bis	1½′	tief,
Dammerde mit Lehm (?) bis	5½′	=
blauer weicher Schluff (Letten) mit Sand bis . .	11′	=
grober Sand bis	22′	=
feiner Sand bis	28′	=
loser Schluff bis	34′	=

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Sämmtliche Schichten sind wahrscheinlich dem Alluvium beizuzählen. Beachtet man zu gleicher Zeit die äußere Lage, so wird man gewahr, daß ein großer Theil des Ackerlandes tiefer als das Niveau des Haffs liegt, und nur durch Kunst trocken erhalten wird; es ist daher wohl ohne Zweifel anzunehmen, daß sich früher das Meer weiter ins Land herein erstreckt haben muß. Der Boden der Niederung ist, wie die zwei Bohrversuche ergeben, an dieser Stelle blos 5 Fuß tief Dammerde; an anderen Stellen kann man schon an den Grabenufern den Sand anstehend finden, daher sind gewiß die Angaben falsch, nach welchen in der Niederung die Dammerde 30 bis 40 Fuß mächtig liege. Gerade aber die geringere Mächtigkeit der Dammerde und der darunter befindliche Sand macht das Land so fruchtbar, denn wäre der Sand nicht als Untergrund vorhanden, sondern vielleicht fester Thon, so würden wir in der Niederung, soweit das Auge reicht, nur Torfmoor erblicken, und statt dem muntern Gebrüll in üppiger Weide wandelnder Kühe, würde dem einsamen Wandrer nur der melancholische Ruf des Moorhuhns entgegentönen. An einer Stelle tritt der Letten als Untergrund auf, und das Torflager ist da. Eine Meile von Elbing nach Marienburg zu, haben wir in Moosbruch ein vollständig ausgebildetes Torflager, welches Morasttorf liefert, ein Gemenge von Pflanzentheilen mannigfaltigster Art, in welchem man oft noch die Moosstengel fast unversehrt nachweisen kann.

Dem Alluvium ebenfalls beizuzählen ist auch der Torf, der sich in vielen Vertiefungen der Elbinger Höhe oft sehr mächtig bildet, sowie der Raseneisenstein, der hie und da gefunden wird. Ein mächtiges Gebilde der Alluvialperiode ist aber die Dünenbildung unserer Nehrung. Ich will mich aber hier nicht bei der näheren Beschreibung dieser Gegenstände aufhalten, zumal hier Nichts Abweichendes beobachtet wird, und werde lieber den Raum Wichtigerem aufbewahren.

Das Diluvium, d. h. die Ablagerung mächtiger Erdschichten, welche durch größere, ganze Länderstriche überziehende Wassermassen, in vorgeschichtlicher Zeit, niedergeschlagen wurden, bestehet hier aus Kies, Sand, Lehm, Thon und Geschieben aller Art. Die Diluvialschichten sind es, welche hier die Oberfläche der Elbinger Höhe bilden.

Die Elbinger Höhe, eine Erhebung des Landes, welche sich östlich von Elbing erhebt, in einer Entfernung von 2 Meilen, bei Trunz bis zu 629′ angesteigt, von da an aber ebenso rasch wieder abfällt, wird begränzt von der Elbinger Niederung, vom frischen Haff, und hängt mit dem preußischen Hochlande nur durch eine Erhebung des Landes von ungefähr 200 Fuß zusammen, so daß sie isolirt als eine Bergmasse erscheint, die noch allen Seiten hin abfällt. Nach allen Himmelsrichtungen rieseln Bäche ihren Abhang herab, die tiefe Einschnitte in die lockern Erdschichten einwühlten, und so dem Forscher dies Studium bedeutend erleichtern. Bohrversuche von der Höhe sind mir nicht bekannt, außer einem, dessen Ergebniß mir auf gleiche Weise, wie die früher erwähnten, mitgetheilt wurde. Das Bohrloch wurde eingetrieben auf der Gränze zwischen Grunau und Neuendorf, noch unterhalb der Preußisch Holländer Chaussee.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Es ergab sich:

Lehm mit Sand bis . . . . 4 Fuß,
Sand bis . . . . . 6½ =
abwechselnd schwerer schwarzer und röthlicher Thon bis 67 =

Aehnlich liegen die Schichten auch anderwärts, jedoch nimmt der Thon nach der Höhe hin bedeutend an Mächtigkeit ab. Soviel ich aber Stellen beobachtet habe, ist mir stets eine gewisse Reihenfolge der Schichten aufgestoßen. Oft freilich liegen die Schichten an der Oberfläche neben einander, gründlicheres Studium derselben liefert aber doch den Beweis, daß diese Nebeneinanderlagerung nur eine scheinbare sey.

Der Sand liegt gewöhnlich zuoberst und bedeckt den Lehm, der manchmal röthliche Färbung annimmt und mehr thonige Natur zeigt, dann folgt wieder ein Sandlager von gelbem Sand und zu unterst liegen die Geschiebelager.

1. Der Sand, welcher das oberste Lager bildet, geht mitunter über in Kies oder vielmehr Grus; seiner graugelblichen Farbe nach ist er von dem weißen Braunkohlsande leicht zu unterscheiden. Er findet sich fast überall auf der Höhe, doch mehr in den Vorbergen derselben, als auf dem eigentlichen Gipfel; seine größte Mächtigkeit hat er am Fuß der Höhe, wo er Hügel von 30—60 Fuß Höhe bildet. Wir haben ihn in unserer Nähe besonders entwickelt am Gänseberg, ferner auf dem sogenannten Sande; auch nach Süden hin läßt er sich überall nachweisen, der Grunauer Windmühlenberg ist zum Theil aus ihm zusammengesetzt, so wie der Hügel auf dem Turnplatz, der vollkommen deutliche Schichtung zeigt, und neben Sand auch noch aus Lehm und Thon besteht. Dieser Hügel ist nicht aufgefahren worden, sondern er ist der letzte Ueberrest eines Rückens, der in südöstlicher Richtung sich weit hin erstreckt haben mag, aber zum großen Theil abgetragen wurde. In dem Sandlager findet man häufig Versteinerungen, die im gemeinen Leben Donnerkeile genannt und von Vielen für ein Erzeugniß des Blitzes gehalten werden. Es ist diese Versteinerung aber die petrificirte Schaale eines Thieres aus dem Geschlecht der Belemniten. Zahllose Petrefacten der Art charakterisiren die Kreideformation, und auch bei uns findet man eine große Menge Belemniten, welche aber alle, so viel ich auch gesammelt habe, nur einer einzigen Art (**Belemnites mucronatus Schloth:**) angehören. Als Begleiter der Belemniten sind Feuersteinknollen zu nennen und Kalkgeschiebe von höchstens 3 Zoll Durchmesser. Oft finden sich und in größerer Menge die Belemniten am Ufer des Haffs bei Reimannsfelde unter kleinen Steingeschieben aller Art, auf den Außendeichen der Nogat und in den ausgewaschenen Betten unserer Höhenbäche. Sie deuten wenigstens hier darauf hin, daß die Fluth, welche uns den Sand brachte, aus Gegenden kam, wo sie das Gebiet der Kreideformation berührte, um uns jene Geschiebe zuführen zu können. Wird der Sand grobkörniger, so unterscheidet man in ihm Bruchstücke von weißem und gelbem Quarz, Hornfels, Kieselschiefer, Thonschiefer, Grünstein, Ba-

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

selt, Feldspath, Kalkstein u. s. w. Häufig sind die Sandschichten von Eisenoxydhydrat durchdrungen, wodurch eine Schichtung bewirkt wird, die man an den Gehängen der Bachthäler beobachten kann, und die dadurch bewirkt wird, daß eine Schicht mehr, die andere weniger Eisenoxydhydrat enthält. Je eisenhaltiger der Sand wird, desto mehr nimmt er die Natur eines festen Gesteins an, obgleich er nicht so fest wird, daß er nicht sogleich der Atmosphäre ausgesetzt, wieder in lockeren Sand zerfiele.

Die Sandschichten, welche die Gehänge der Waldbäche bilden, erleiden im Frühjahr durch Aufthauen der Winterfeuchtigkeit oft ähnliche Einstürze, wie der Lös des Rheinthales; 50—60 Fuß hohe Abhänge stürzen zusammen, so daß von Weitem die fast senkrechten Sandwände als Felsen erscheinen. An den Schichten, die sich im Hommelthale finden, wird man stets ein Fallen nach Westen und ein Streichen von Süd nach Nord gewahr; am Haff fallen die Schichten nach Nordwest und streichen von Südwest nach Nordost. In ähnlicher Weise beobachtet man an anderen Stellen stets ein Fallen von dem Gipfel der Höhe herab.

II. Unter dem Sande liegt der Lehm, wenn er gleich oft an höheren Stellen der Höhe zu Tage ausgeht als der Sand No. I. Er ändert oft seine Natur, wird an manchen Stellen sandhaltiger, besonders in den oberen Schichten, nach Unten zu aber thoniger. Hie und da tritt in ihm Mergel auf, seine Farbe ist gelb, geht jedoch in den unteren Schichten in eine dunklere, fast braune Färbung über. Er ist weit über die Höhe hin verbreitet, und umgiebt dieselbe gleichsam wie ein Mantel; so bestehen die Höhen bei Kadienen aus Lehm, die steilen Abhänge am Haff bei Reimannsfelde, und in der Nähe Elbings treten in der Gegend hinter dem Thumberg bis über den Seeteich hinaus mächtige Lehmlager auf, die sich von da in südöstlicher Richtung um die ganze Höhe herumziehen. In ihm findet man Kalkgeschiebe von höchstens Faustgröße zerstreut. Auch kleinere Geschiebe von Granit u. s. w. findet man hie und da, aber immer an den Schichtengränzen. Organische Reste habe ich in dem Lehme noch nicht gefunden, aber ganz gewiß sind die Knochen, von denen einer an der Heil. Leichnams-Kirche, der andere an der Heil. Dreikönigen-Kirche als Riesenknochen paradirt, Rippen eines Mammouths oder sonstigen Ungeheuers der Diluvialzeit.

III. Unter dem Lehm folgt gewöhnlich wieder eine Sandschicht, die sehr eisenhaltig und meistentheils nur wenige Fuß mächtig ist. Die Farbe des Sandes ist dunkelrothbraun. Unter ihm tritt eine ebenso gefärbte Thonschicht auf, die aber niemals vom Sande scharf getrennt ist, sondern allmählig fast stetig in ihn übergeht. In dieser Schicht, die eine Mächtigkeit von 6 bis 8 Fuß nicht überschreitet, finden sich Versteinerungen, die alle in Kieselmasse umgewandelt worden sind. So fand ich **Siphonia cervicornis Goldfuss etc.**

IV. Ich komme nun zu einem Gegenstande, über den schon Manches gesagt und geschrieben worden, über den aber noch Vieles zu sagen ist, ich meine die Ablagerung der Geschiebe.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Gewöhnlich findet man dieselben in ganz Norddeutschland, in Polen, Lithauen, Rußland einzeln auf der Oberfläche zerstreut. Ihre ausgedehnte örtliche Verbreitung ist bekannt, und Klöden hat über diejenigen, die sich in der Mark Brandenburg finden und von unseren sich gewiß nur wenig unterscheiden, hinlänglich und in vortrefflicher Weise Bericht erstattet. Mir bleibt hier nur übrig, die Eigenthümlichkeiten unserer Gegend anzugeben und meine daraus gezogenen Schlüsse aufzustellen.

Die hier vorkommenden Gesteine, deren äußere mineralogische Beschaffenheit man an den Straßen-Pflastersteinen und Bausteinen hinlänglich studiren kann, bestehen aus: mannigfaltigen Arten von Granit, Syenit, Diorit, (in allen drei Arten kommen oft große Nester von reiner Hornblende vor) Gneis, Glimmerschiefer, Porphyr, rothen sehr grobkörnigen Quarzsandstein, Kalkgeschiebe u. s. w. Ihre nähere Beschreibung behalte ich mir für spätere Zeiten vor. Der Granit führt gewöhnlich gelben Glimmer, sein Feldspath ist schön ziegelroth, manchmal dunkelroth. — Wie überall, ist auch hier bei den Geschieben der natürliche Fundort derselben, d. h. der Fundort des Geschiebes, nicht die primitive Stätte des Anstehens ganzer Felsen, von der durch Menschenhände veränderten Lage wohl zu unterscheiden. Niemand wird die Molen unseres Elbinger Fahrwassers, die aus dergleichen Geschieben erbaut sind, für den natürlichen Fundort halten, ebenso wenig kann man aber auch von dem frei an der Oberfläche liegenden Steinblock behaupten, daß seine Lage durch Menschenhand nie geändert worden sei, er müßte denn eine solche Größe besitzen, die alle entstehende Zweifel zu Nichte machte, oder die Menge der Gesteine müßte so umfassend sein, daß ein Verrücken aus ihrer Lage undenkbar wäre. Da diese Gesteine ein wichtiges Material zu allerlei Bauzwecke abgeben, so sind gewiß seit den ältesten Zeiten schon sehr viele aus ihrer ursprünglichen Lage verrückt worden, aber bei der großen Menge gewiß nicht alle. —

Die Größe der Geschiebeblöcke ist sehr verschieden, man findet sie von Faustgröße bis zum Kubikinhalt von 3—4000 Kubikfuß. So liegt ein Granitblock im Haff, am Ufer zwischen Tolkemit und Frauenburg, (auf der Koppinschen Charte heiliger Stein genannt), der bei niederem Wasserstande zum großen Theil sichtbar ist, und dessen Kubikinhalt, nach Fußen gerechnet, gewiß mehrere Tausend betragen mag. Bei Damerau liegt ein ebenfalls durch seine Größe ausgezeichneter Steinblock; nicht minder große findet man hie und da in den Bächen (Beeken). Auch große Kalkblöcke werden gefunden, denn oft kommen dergleichen vor, die ihrer Größe wegen mit Pulver gesprengt werden müssen, um sie transportabel zu machen. Leider bleibt kein Einziger liegen, um Zeugniß seines Daseins geben zu können, denn so wie er gefunden wird, wird er auch sogleich von Kalkbrennern als gute Prise in Beschlag genommen. Im Schäferthale, wurde mir versichert, ist vor wenigen Jahren ein Kalkblock ausgegraben worden, der über 300 Kubikfuß Kalksteine lieferte.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Die großen Granitblöcke u. s. w. findet man oft auf eigenthümliche Weise ausgehöhlt; so liegen an den Molen einige, in welchen runde, schüsselförmige Vertiefungen eingearbeitet sind und die jedenfalls zu Opfersteinen gedient haben. (An Gesteinen, die frisch aus den Lagern ausgegraben werden, findet man dergleichen Vertiefungen niemals.) An anderen kann man Spuren von Figuren entdecken, die für Vogelkrallen, Fußtapfen u. s. w. gehalten werden; da nun die Sage gewöhnlich mit dergleichen ihr Spiel treibt, so durfte auch hier ein übernatürlicher Grund des Entstehens jener Eindrücke nicht fehlen, und auch hier spielt der leibhaftige Satan seine Rolle. Schon Klöden erzählt Mancherlei in dieser Hinsicht aus der Mark Brandenburg, und ich würde getrost schweigen, wenn mir nicht die auffallende Uebereinstimmung mancher hiesigen Sagen mit den von Klöden erzählten wichtig genug geschienen hätte, einige der Vergleichung wegen anzuführen:

Auf dem Steinblock, der links an dem von der Königsberger Chaussee nach Vogelsang führenden Fahrweg liegt, hat oft der Teufel gesessen und sich ins Fäustchen gelacht, wenn die Fuhrleute unter gräßlichen Flüchen ihre müden Gaule auf dem früher sehr schlechten Wege, trotz aller Thierquälerei, nicht von der Stelle brachten.

Am Wandelitz-See, östlich von Oranienburg, liegt ein großer Steinblock mit einem Eindruck, der einer Manneshand gleicht. Von diesem Steine, erzählt Klöden, geht die Sage, daß er früher auf der andern Seite des Sees gelegen, daß ein Riese beim Spatzierengehen sich daran gestoßen und ihn aus Muthwillen oder Aerger über den See an seine jetzige Stelle geworfen habe; dabei aber habe er gesagt:

„Hebb' ick mi gestoten
An die miene grote Teh;
So will ick die ooh schmieten
Oevver de Wandelitzsche See."

Ganz ähnlich, nur zusammengesetzter, ist die Sage vom heiligen Stein bei Tolkemit: Auf der frischen Nehrung wohnte ein Riese, desgleichen einer bei Tolkemit auf dem festen Lande. Ob nun gleich das Haff an dieser Stelle eine Meile breit ist, so konnten doch diese Riesen sich miteinander unterhalten. Der eine wollte vom andern ein Beil geliehen haben, und warf, da jener ihm seine Bitte abschlug, den heiligen Stein über das Haff, fast ans jenseitige Ufer. Der andere Riese aber, auf dem festen Lande nicht so kräftig, als der Nehrunger, warf zwar auch, aber sein Stein fiel mitten ins Haff und ist nie wieder gesehen worden.

Wirklich findet man auch auf der Nehrung keine Steinblöcke, außer denen in neuster Zeit dahin geschafften.

Bei Wogenap am Haff liegt ein großer Stein, der ebenfalls eine Vertiefung zeigt, welche eine Göttin, als sie den Stein einmal zu ihrer Ruhebank erwählt, auf ihn eingedrückt haben soll. Wahrscheinlich war es ein Opferstein.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Doch ich verlasse nun das Gebiet der Sagen und gehe über zu dem wichtigsten Theile meiner Betrachtungen. Ihrer Verbreitung nach liegen die Geschiebe alle auf dem Theile des Elbinger Gebiets, der den Namen Höhe führt. Die Niederung hat keinen einzigen Steinblock aufzuweisen, ebensowenig die frische Nehrung, so weit sie mir bekannt ist. Aber auch auf der Höhe sind die Gesteine nicht allenthalben anzutreffen. In den höher gelegenen Gegenden bei Trunz, Königshagen, Lenzen u. s. w. liegen die Geschiebe frei an der Oberfläche, während sie rund herum, ebenso wie der Lehm, die Höhe wie ein Mantel umgeben, aber erst in gewisser Tiefe gefunden werden. So werden Geschiebe gegraben bei der Papiermühle oberhalb der Hommelbrücke, am Fuße des Thumbergs im Schäferthale, ferner in der Gegend von Grunau und Neuendorf und anderwärts; immer aber muß man erst eine Schicht von dem braunen Thon, welchen ich schon früher erwähnte, durchsinken, ehe man auf die Steinlager stößt. Die Steinlager selbst wechseln in ihrer Mächtigkeit; ich habe dergleichen gesehen, die 4—5 Fuß, andere, die 24—30 Fuß mächtig waren. Es arbeiten jetzt wohl an Hundert Menschen, um die Blöcke zu Tage zu fördern, es geschieht durch Tagebau, der außerdem noch Raubbau genannt werden kann, denn man wühlt, wo man Steine findet, regellos durcheinander, jeder für sich. Die Gesteine liegen in den Lagern dicht zusammengedrängt, ihre Größe wechselt von Faustgröße bis zu dem größten Umfange, die Kalksteine sind meistentheils jedoch, einzelne Ausnahmen abgerechnet, nur Faustgroß. Die Kalksteine gehören alle der Grauwackengruppe an, bestehen aus dem sogenannten Uebergangskalk und zeichnen sich aus durch ein eMenge von Versteinerungen. Darunter sind besonders hervorzuheben die verschiedenen Arten von Orthoceratiten, wie:

Orthoceratites conicus,
„ „ giganteus,
„ „ vaginatus,
„ „ regularis etc.

(Die anderen Versteinerungen werde ich später bekannt machen.)

Die Orthoceratiten sind leicht von den Belemniten zu unterscheiden, indem sie aus vielen einzelnen Gliedern zusammengesetzt sind, die Belemniten hingegen aus einem einzelnen Gliede bestehen.

Die Geschiebeblöcke sind alle stumpfkantig und abgerundet. Hie und da trifft man auch viele Steine in den Lagern, die sehr stark verwittert sind, so daß man sie mit den Fingern zerreiben kann, besonders sind es Hornblendegesteine, von der man ganze Massen mit den Händen abnehmen kann, und die dann in kleine schwarze Schüppchen zerfällt. Aber auch Glimmerschiefer habe ich verwittert gefunden, selbst Syenite und Granite, besonders den Granit mit intensiv rothem Feldspath, so daß der Feldspath förmlich zerrieben werden kann. Die verwitterten Gesteine sind stets bergnaß und auch hier mit eisenhaltigem Wasser durchdrungen, welches aus

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

dem rothbraunen Thonlager ausfiltrirt, oft auch zu Tage kommt und kleine Eisenoxydhydrat absetzende Quellen bildet. Stets liegen die verwitterten Gesteine nur an der oberen Schichtgränze des Steinlagers, niemals habe ich die untersten verwittert gefunden, welches wahrscheinlich mit dem Eisengehalt der darüber liegenden Thonschicht im Zusammenhange steht. Ebensowenig zeigen frei herumliegende Blöcke dergleichen Spuren der Zerstörung, vielmehr sind die zu Tage liegenden Gesteine die festesten, wahrscheinlich deshalb, weil die verwitterten, freigelegten, bald durch den Einfluß der Atmosphärilien total zerstört, von späteren Wasserfluthen aber fortgeschwemmt wurden und jetzt den Granitgrus der Bäche bilden. Sämmtliche Steinlager stimmen darin überein, daß ein lehmiger Thon, der oft auch sandig wird und eine braune bis graubraune Farbe zeigt, als Bindemittel die Zwischenräume der Geschiebe ausfüllt, aber in der Weise, daß die Masse der Steine zu der die Fugen ausfüllenden Thonmenge sich wie 4 bis 8 zu 1 verhalten.

Ich wende mich nun zur Erklärung einiger Profile der hiesigen Gegend, die sich mir aus meinen Nachforschungen ergeben haben. Bohrversuche standen mir nicht zu Gebote, darum blieben mir nur als einzige Hülfsmittel die tiefen Thaleinschnitte der Bäche und die Steinbrüche.

No. 1. Profil eines Steinbruchs im Schäferthale am Fuße des Thumbergs. Die oberste Schicht besteht aus Lehm, 2 Fuß mächtig, denn folgt 4 Fuß Lehm, der mehr sandiger Natur ist, darunter liegt Eisensand (2 Fuß) mit kleinen Grusstücken, die durch das eisenhaltige Bindemittel fast ein festes Conglomerat bilden. Nun folgt ein an jener Stelle 8 Fuß mächtiges Thonlager von brauner Farbe, welches so sehr mit Geschieben der verschiedensten Art und Größe erfüllt ist, so daß man eher sagen kann, die Fugen der durch- und übereinanderliegenden Steinblöcke sind mit Thon ausgefüllt. Nach oben nimmt die Schicht an Thongehalt zu, die Steine sind kleiner und liegen einzeln, sind aber fast sämmtlich verwittert, besonders die Hornblende- und Glimmerschiefer. In dieser Schicht hat man Kalkblöcke von 300 Kubikfuß aufgefunden. Unter dem Geschiebelager liegt graublauer Letten.

No. 2. stellt ein Querdurchschnitt durch ein Bachthal vor. Man wird dieses Profil stets erhalten, wenn man sich das Thal an einer Stelle quer durchschnitten denkt, da wo die Richtung des Baches von der Höhe nach der Niederung die kürzeste Bahn wählt, also der Streichlinie der Schichten parallel. An beiden Gehängen des Thales liegt zu oberst der gelblich graue Sand, darunter der Lehm, zuunterst das Geschiebelager. Das Wasser des Baches hat zum Theil Geschiebe entblößt und darum liegen so häufig in den Bächen die Steinblöcke offen und frei da. Rechts und links kann man die Gesteinlager in den Berg hinein verfolgen. Es wird aber selten ein Lager, welches dem Bache zu nahe liegt, zu technischen Zwecken ausgebeutet, weil man ganz richtig meint, daß das Gefälle des Baches nach Entfernung der Steine ein anderes werden müsse, denn die schmelzenden Schneemassen und Regengüsse bewirken oft eine solche An-

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

schwellung der Bäche, daß bei starkem Gefälle das lockere Erdreich leicht fortgespült werden möchte, wenn die Steine nicht unzählige Wehre bildeten. Aber auch bei den Bächen, die Wasserwerke treiben, könnte durch Herausschaffen der Steine eine Abnahme der Wassermenge in der Art statthaben, daß oft mächtige Lager lockern Sandes sich unter den Gesteinlagen befinden, welche leicht einem Theil des Wassers einen unterirdischen Weg zeigen könnten. Hinter Grunau wird übrigens ein solches Lager abgebaut. Ueberall wird man dasselbe Profil finden, nur mit dem Unterschied, daß, je höher man Thalaufwärts steigt, die Gehänge immer niedriger werden, daß der Sand, der an tieferen Stellen des Thales am mächtigsten ist, weiter nach den Quellen der Bäche zu nach und nach ganz verschwindet, während der Lehm an Mächtigkeit zunimmt.

No. 3. In der Nähe der Papiermühle über der Hommelbrücke. Die Hommel fließt an dieser Stelle parallel mit der Streichlinie und das Profil ist senkrecht auf dieselbe genommen. Zuoberst liegt der gelbe Sand (an manchen Stellen ist er weggeschwemmt.) Dann folgt ein 6 bis 8 Fuß mächtiges Thonlager von rothbrauner Farbe, darauf das Geschiebelager, mitunter 24 Fuß mächtig; das thonige Bindemittel ist hier von brauner Farbe, zeigt aber abwechselnd lichtere und dunklere Färbung. Zuunterst liegt hier weißer Sand der Braunkohlenformation, in welchen man wohl 15 — 20 Fuß tief gedrungen ist, ohne ihn zu durchsinken. Im Bette der Hommel ist der obere gelbe Sand weggeschwemmt, und das Thonlager ist blosgelegt. An beiden Ufern wird unter der Thondecke nach Geschieben gegraben; an dem Ufer nach der Höhe zu hebt sich das Lager mit dem Berge, und die Gesteine liegen hier stets unter einer Decke von 6 — 8 Fuß des rothbraunen Thones. Am andern Ufer ziehen sich die Steinlager in die Tiefe; auch hat man an den dem Fluß zunächst gelegenen Stellen nicht erst den Thon abzuräumen, denn die Gesteine liegen freier. In der Hommel selbst geht das Gesteinlager zu Tage aus. An der Seite, an welcher die Lager sich erheben, nimmt die Mächtigkeit nach und nach ab, umgekehrt aber nimmt sie zu, je tiefer das Lager sich ins Thal herabzieht. Nicht weit von der Papiermühle, nach der Stadt zu, erhebt sich der weiße Sand wieder und bildet gleichsam einen Sattel, die Steinlager hören auf und finden sich erst wieder hinter Wesseln, von demselben rothbraunen Thon und gelben Sand überlagert, wie am Hommelthale.

Nicht überall liegt unter dem Lehm und den Geschieben weißer Sand, an manchen Stellen liegt zu unterst ein blaugrauer Letten, welcher einzelne Pflanzenreste, die Halme von irgend einem **Equisetum** zu sein scheinen, in sich einschließt. Manchmal fehlen auch die Steinlager und der Lehm lagert unmittelbar auf dem blauen Letten auf; ja manchmal fehlt auch der Lehm und der gelbe Sand überdeckt ohne Zwischenglieder den blauen Letten. Ich glaube den blauen Letten zur Braunkohlenformation rechnen zu können, seine Verbreitung dehnt sich über die ganze Höhe hin aus, denn sein Auftreten habe ich an vielen Orten beobachtet.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

In dem Profil No. 4., dem Resultate vieler verschiedenen Beobachtungen, habe ich ein Bild von der Lagerung sämmtlicher Formationen der Höhe zusammengestellt. Bei Trunz geht der blaue Letten zu Tage aus, er bildet in dortiger Gegend den Untergrund des Ackers, daher ist da das Land gewöhnlich sehr kaltgründig, die atmosphärischen Gewässer bleiben, wo sie nicht dem Gesetz der Schwere folgen können, auf ihm stehen und bilden sogenannte Wassergallen, auch wohl Pfützen und Teiche; von da ab senkt sich der blaue Letten immer tiefer herab, wir finden ihn tief im Thale unterhalb des Gänsebergs, noch tiefer im Pulvergrund. Wahrscheinlich gehört auch der blaue Baggerschluff, der vor dem Elbinger Fahrwasser im Haff gebaggert wird, ebenfalls hierher. Die Geschiebe liegen auf der Höhe von Trunz in großem Umkreis frei an der Oberfläche, senken sich dann mit dem Letten in die Tiefe und bilden fast stets die Sohle der Bäche, die, wenn die Geschiebelager tiefer liegen, auch tiefere Einschnitte machen. Weiter herab von der Höhe nach der Niederung zu geht der rothbraune Thon zu Tage aus, der sich ebenfalls nach unten zu senkt, und bei Pattersons Ruh z. B. schon tief am Gehänge des Thales ansteht. Das Lehmgebiet fängt noch weiter nach dem Abhange der Höhe zu an. Von jenseit des Seeteichs bis zum Thumberg liegt der Lehm entblößt und bildet ein hügeliches Terrain. Auf ihm finden sich oft Stellen, wo das Wasser, ohne Abfluß zu haben, sich sammelt; so ist der Seeteich entstanden und die Sümpfe, die sich hie und da im Walde finden. War das sich ansammelnde Wasser nicht tief, oder war die Lage sonst geeignet, so bildeten sich Torfmoore, die größer und geringer von Umfang hinter Dambitzen mehrfach vorkommen. Will man diese Torfmoore zum Nachwachsen benutzen, so darf man ihnen ja keinen Abzug graben, denn alsdann wird das Moor trocken gelegt und die Bedingung zum neuen Nachwuchs ist nicht mehr vorhanden. Will man freilich Ackerland daraus machen, so ändert der Zweck die Umstände. Weiter nach der Stadt zu senkt sich der Lehm unter den Sand hinunter und tritt erst wieder auf dem Turnplatze hervor. Die untersten Lagen des Sandes werden oft zu grobem Kies, z. B. am Hügel auf dem Turnplatz, am Thumberg u. s. w. Die Einschnitte der Bäche, die oft schöne wildromantische Thäler bilden, zeigen, daß der Sand an manchen Stellen an 80 Fuß, so wie anderwärts der Lehm nicht weniger mächtig ist. Die Wasserrisse bilden, wenn sie mit der Streichlinie gehen, sanft abfallende Uferwände, hingegen, wenn sie senkrecht auf die Streichlinie ihre Richtung haben, steile Partheien, die an manchen Stellen fast senkrecht werden.

In Fuchs Beschreibung der Stadt Elbing und ihres Gebiets findet sich eine Nachricht über die Schichtenlage bei Kadienen: „Als im Jahre 1727 der Brunnen bei dem Kloster Kadienen, der 90 Fuß tief ist, gegraben wurde, war 20 Fuß tief Sand, hierauf folgte eine Lage Eisenerde, dann wieder Sand, in welchem große Steine lagen, die gesprengt werden mußten, dann reiner Sand und dann schwarzer Thon mit glänzenden Körnchen vermischt, die man für Alaun hielt. In einer Tiefe von 58 Fuß fand man eine Elendsklaue, Brocken von Bernstein und anderen

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Seekörpern, und in einer Tiefe von 66 Fuß Stücke von Halmen und nicht ganz verfaultem Holze." So weit Fuchs. Die Lage Eisenerde ist wohl Nichts anderes gewesen, als unser rothbrauner Thon, welches anderwärts das Hangende der Geschiebelager bildet. Der reine Sand aber ist jedenfalls derselbe weiße Braunkohlensand, wie wir ihn im Hommelthale als Liegendes der Geschiebelager gefunden haben; der schwarze Thon war wahrscheinlich eine erdige Braunkohle oder Alaunerde; die Elennsklaue aber jedenfalls die Klaue eines Diluvialhirsches.

Hier ist nun auch der Ort, einen Bohrversuch zu erwähnen, welcher zwar nicht auf der Elbinger Höhe, aber doch in der Nähe, südlich vom Drausensee bei Hohendorf, im Herbste 1844 Behufs eines artesischen Brunnens mit Glück unternommen wurde. Der Brunnen befindet sich neben einer oberschlächtigen Mühle, mitten im Mühlenbache, und sein Wasser wird benutzt, die Kraft des Baches zu vermehren. Die Erdschichten liegen dort in folgender Weise:

Kies,		
magrer blauer Thon und Schluff,		
feiner weißer Sand bis	22	Fuß tief,
Braunkohle bis	26	= =
feiner weißer Triebsand bis	86	= =
dunkelrother, fester, fetter Thon bis	93	= =
grauer, sehr fester, mit Sand und Kieselsteinen gemischter Thon bis	112	= =
Wasser.		

Wir haben nun gesehen, daß die Lagerung der Gebirgsarten in unserer Nähe eine eigenthümliche ist, und von der anderer Gegenden in vielen Stücken abweicht. Denn wenn gleich Hausman sagt, daß die Geschiebe von Thon und Mergel eingeschlossen lägen, aber ohne Ordnung, so läßt sich hier eine gewisse Ordnung nicht leugnen. Zweifelt aber Klöden, daß die Geschiebe nicht mehr an ihrer Urstelle lägen, so kann dieß allerdings hier von einigen wenigen freiliegenden ebenfalls bezweifelt werden, aber nicht von bei weitem den meisten. Denn die Blöcke in den Bächen der Höhe liegen jedenfalls unverrückt, indem man ihre Lager zu beiden Seiten in den Berg hinein verfolgen kann. Die Bachthäler haben die Steine stets auf der Sohle, nie an den Gehängen, darum hat auch hier nicht Regen- oder Flußwasser die Steine gesenkt, sondern nur entblößt, vielleicht wohl kleinere Blöcke weggeführt; die größern liegen gewiß aber noch unverrückt. Als auf ihrer ursprünglichen Lagerungsstätte liegend, sind ferner auch die Geschiebe in den Lagern auf dem weißen Sande zu betrachten. Vom Versenktsein durch Menschenhand kann nicht die Rede sein, da ihre Menge so bedeutend ist, und die überlagernden Thon- und Sandschichten deutlich darthun, daß sie vom Wasser abgelagert sind. Ebenso kann man auch von den hiesigen Geschieben behaupten, daß sie nicht überall in den Diluvialschichten vertheilt sind,

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

sondern, daß sie stets die unterste Stelle einnehmen. Ausnahmen kann es freilich geben, und giebt es auch in einzelnen wenigen Fällen, aber dann läßt sich jederzeit nachweisen, daß die einzelnen Geschiebe, deren Umfang niemals bedeutend ist, von Bergwassern weggeschwemmt worden sind und von dem zugleich mit weggeschwemmten lockern Sand oder Lehm umschlossen wurden; meistentheils finden sich dergleichen Blöcke auch nur an den Mündungen der Bachthäler. Daß die Geschiebe, die so dicht liegen, sich durch Senkung der oberen auf die unteren genähert hätten, ist ebenfalls für die hiesige Gegend nicht anzunehmen, denn dagegen spricht Das, daß die Steine in den Lagern neben den Bächen eben so dicht liegen, als in den im Flußbette von jedem Bindemittel entblösten. Kommen aber freiliegende Blöcke in den oberen Regionen der Elbinger Höhe vor, so beweist das nur, daß die darüberliegende leichte Diluvialdecke weggeschwemmt worden ist. So haben auch die Wasserfluthen die Gesteine nicht auf die Höhe hinaufgeführt, sondern, wenn man auf unserer Elbinger Höhe in einer Höhe von 630 Fuß über dem Meeresspiegel Steinblöcke findet, so lagen diese gewiß früher ebenso tief, als die anderen, aber die ganze Elbinger Höhe wurde später, als die Steine schon abgelagert waren, durch unterirdische Kräfte emporgehoben, so gut wie die Alpen oder andere Gebirge; nur war die Hebung nicht bedeutend. Die schräge Lage der Schichten, ja selbst der schweren Geschiebelager, die sich rings um die Höhe herum ziehen, spricht dafür. Die Hebung muß jedenfalls am Ende der Diluvialperiode stattgefunden haben.

Wenn daher von manchen Schriftstellern behauptet wird, daß die Höhenzüge Preußens bloße Dünenbildung seien, so haben sie sich wohl nur gedacht, daß es so sein könnte, ohne sich durch Anschauung von der Unrichtigkeit ihrer Behauptung zu überzeugen. Die Elbinger Höhe ist eine Hebung, ebenso wie die andern Höhen des Preußischen Oberlandes, ja wie das ganze Oberland selbst, wie das Samland und andere Landestheile. Daraus wird es aber leicht erklärlich, warum die Geschiebe auf der obern Höhe blos liegen können, während sie nach der Ebene zu sich unter die Oberfläche einsenken. Die Geschiebe sind als schwedischen Ursprungs längst schon erkannt worden, und daß Wasserfluthen Steine weit wegführen können, dafür haben wir geschichtliche Beispiele. Wie sind nun aber unsere Geschiebe über die Ostsee gekommen? Als unsere Höhe und mit ihr eine große Länderstrecke an manchen Stellen über 600 Fuß (von der Schöneberger Höhe hinter Danzig wird behauptet über 1000 Fuß) gehoben wurde, waren die Geschiebe längst schon abgelagert, die Ostsee aber ist zwischen hier und Schweden an den tiefsten Stellen kaum 400 Fuß tief; wo eine Hebung stattfindet, kann oder muß vielmehr daneben auch eine Senkung entstehen, und es ist sehr wahrscheinlich, daß diese Senkung, wenn auch nur einen Theil der jetzigen Ostsee bildet. Schlammige Fluthen waren es jedenfalls, die die Gesteine zu uns brachten (das sie umgebende Thonbindemittel spricht dafür), und keine Eisschollen, denn wenn auch Eisschollen einzelne, ja viele Gesteine von dem größten Umfange wegführen können, so spricht doch die dichte Lagerung der stark abgerundeten Geschiebe hiesiger Gegend nicht dafür.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Ich glaube, daß eine gründliche Durchforschung Preußens in geognostischer Hinsicht noch manchen interessanten Aufschluß gewähren wird, und darum will ich auch meine jetzigen Betrachtungen nur als ein Bruchstück betrachtet wissen, zu einem größeren Ganzen, welches durch die vereinigten Kräfte Vieler gewiß bald sich entwickeln wird.

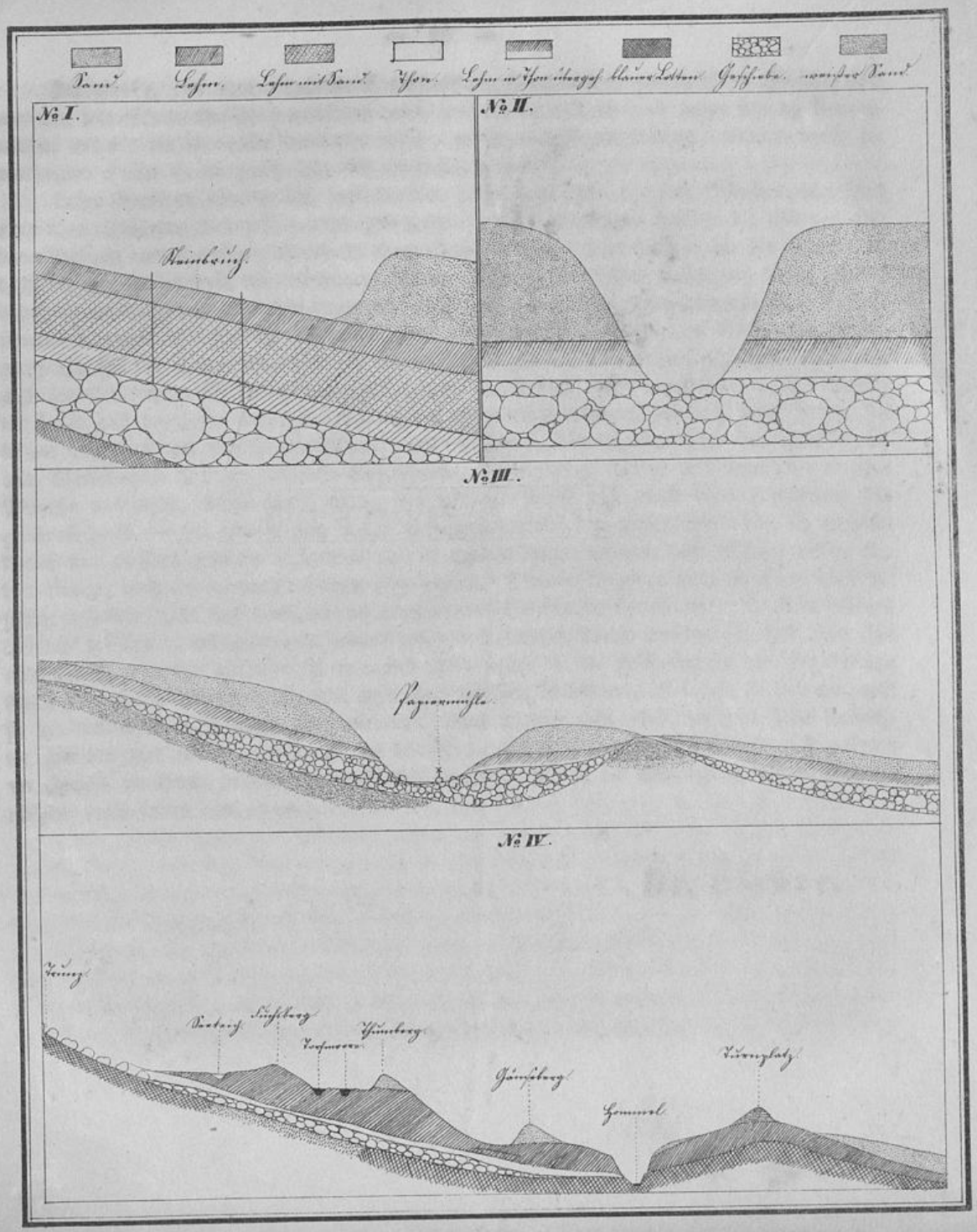
Ueber Bernstein schweige ich, denn darüber haben wir schon gediegene Arbeiten. Nur Das füge ich noch hinzu, daß wir gelernt haben, wie auch in technischer Hinsicht die Elbinger Gebirgslagerung uns mancherlei Vortheile bieten kann, die, wenn auch nicht für die Gegenwart, doch für die Zukunft von unberechenbarem Nutzen sein werden. Wir stoßen an vielen Stellen der Höhe unmittelbar, oder bald unter andern Schichten auf Mineralien, die der Braunkohlenformation angehören. Darum haben wir hier große Wahrscheinlichkeit, bei Nachgrabungen an geeigneten Stellen Braunkohlenlager in nicht gar zu großer Tiefe zu finden. Es liegen aber auch die Erdschichten für unsere Stadt sehr günstig zur Anlage artesischer Brunnen. Die Schichten fallen von der Höhe der Stadt zu, erheben sich aber unbedeutend wieder, fast schon mitten in der Stadt. Dabei sind sie ihrer Natur nach verschieden, Thonlager wechseln mit Sandlagern, und Thonschichten sind für künstliche Springquellen sehr günstig. Trotzdem können aber einzelne Versuche mißlingen, indem der Zudrang des Wassers gewiß nicht nach allen Richtungen hin gleichmäßig ist. — Ich schließe nun meine Betrachtungen mit dem Bekenntniß, daß ich mich lediglich nur an Das gehalten habe, was ich mit eigenen Augen gesehen, daß ich keine andere Arbeit benutzt, noch habe benutzen können oder wollen. Manche Angaben habe ich hier nicht bestätigt gefunden, z. B. soll nach Preuß Landes- und Volkskunde von Preußen bei Klein Röbern Diluvialtorf liegen, welche Angabe wieder aus einem frühern Werke entlehnt ist. Ich habe aber nicht die Spur davon auffinden können und habe lieber davon geschwiegen; die Angabe von Fuchs, die ich aufgeführt habe, will und kann ich nicht verbürgen, ich führte sie nur an, weil sie mit meinen Beobachtungen übereinstimmte. Was ich also geschrieben, habe ich selbst beobachtet, und bin gern erbötig, Denen, die die Wahrheit bezweifeln, weil sie vielleicht ihren Annahmen widerspricht, im Buche der Natur die Stellen zu zeigen, wo sie die Bestätigung meiner Behauptungen gewiß finden werden. —

Dr. Lieber.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Gedruckt bei Agathon Wernich.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf



Heindrich v. d. Rahoke v. Elbing

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf