10. Geognostische Skizze der Umgegend von New-York.

Von Herrn Herm. Credner aus Hannover.

Hierzu Tafel XIII.

Die Stadt New-York bedeckt eine schmale, langgestreckte, 15 Miles lange und an ihrer breitesten Stelle $2\frac{1}{2}$ Mile breite Insel, welche vom Hudson und einem Arm desselben dem East-River umströmt wird und deren Längenaxe in der Richtung von Norden nach Süden liegt, während sich Brooklyn jenseits des letzteren Stroms an dessen östlichen Ufern, welche von dem westlichen Theile Long-Island's gebildet werden, dagegen Hoboken und Jerseycity auf der rechten Seite des Hudson sich ausdehnen. Unterhalb der Vereinigung beider Flussarme in südlicher Richtung von New-York erhebt sich das bergige, mit Sommerresidenzen bedeckte - Staten Island über den Wasserspiegel.

Der grösste Theil des Untergrundes der Stadt-New-York und deren Umgegend ist von Diluvium bedeckt. Die Arbeiten zur Ausgleichung des hügeligen Terrains behufs Anlage von Strassen und Eisenbahnen bieten jedoch genugsam Gelegenheit zum Studium der dortigen geognostischen Verhältnisse. Die ausgedehnten Diluvialbildungen jener Gegend bleiben sich in ihrem Charakter ziemlich gleich. Ihre Mächtigkeit wechselt je nach der Oberflächen - Beschaffenheit des anstehenden Gebirges zwischen wenigen und 30—35 Fuss. Die bedeutendsten Diluvialanschwemmungen bedecken die Küste von Long-Island in Brooklyn und dessen Umgegend, während die Abhänge des Gebirgszuges westlich von Hoboken, sowie der nördlichste Theil der Insel, auf der New-York gebaut ist, fast vollständig von jenen frei, so wie oft von jedem Humus und jeder Vegetation entblösst sind. Das Diluvium jener Gegend besteht aus einem rothen oder braunen, oft etwas lehmigen Sande, welcher Rollstücke hauptsächlich von Diorit, sowie von rothem

Sandstein und granitischen Gesteinen umfasst, welche in ihrer Grösse zwischen geringeren und bedeutenderen Dimensionen schwanken, in ihrer Beschaffenheit den unmittelbar im Norden von jenem Distrikte anstehenden Felsarten entsprechend und von Eisbergen an den Ort ihrer jetzigen Lagerung zur Zeit, als dieser noch von einem flachen Meere bedeckt war, getragen worden sein mögen. Eine fast horizontale oder flach gefaltete Schichtung des Diluviums ist an verschiedenen Punkten zu beobachten.

Der Untergrund der Insel, auf welcher New-York liegt, sowie die westliche Küste von Long-Island besteht aus Gneiss. Dieser formirt auf ersterer, wo das Diluvium eine weniger zusammenhängende Decke bidet, ein wellenförmiges, nach N. zu sanft ansteigendes Plateau, welches am Nordrande der Insel steil gegen den Arm des Hudson abstürzt. In diesem oberen Theile der Insel sind die ausgezeichnet glockenförmigen Gneisshügel grösstentheils vollständig nackt, während die Thaleinsenkungen und Flussufer von Diluvialbildungen bedeckt sind. Der Gneiss von New - York zeigt eine ausgezeichnete Parallelstructur conform den Absonderungsflächen, welche nur zuweilen von einer knotig-flaserigen verdrängt wird. Der Kern solcher Flasern wird entweder von einem grobkörnigen Granit, oder einem fast homogenen Gemenge von Feldspath und Quarz, oder auch von einem dieser beiden Mineralien allein gebildet. Der hiesige Gneiss besteht aus einem grünlich weissen Orthoklas, einem durchsichtigen Quarz und schwarzem, dunkelgrünem oder weissem Glimmer, welcher letztere Bestandtheil jedoch zonenweise so zurücktritt, dass eine bandartige Abwechselung von typischem dunklerem Gneiss und einem helleren Gemenge von Feldspath und Quarz entsteht. Für beide bezeichnend ist die ausserordentliche Menge von Granaten, während Turmalin und Schwefelkies nur als accessorische Bestandtheile von geringerer Bedeutung auftreten. Gangförmige Einlagerungen und Nester von Quarz oder Feldspath, Uebergänge in einen porphyrartigen oder äusserst grobkörnigen Granit, der dann aus kopfgrossen Partieen von fleischrothem Orthoklas, handgrossen Platten von Glimmer und kleinen Quarzkörnern besteht, Nester und Stöcke von einem dichten, fast homogenen Gemenge von Feldspath und Quarz, welche entweder innig mit dem Gneiss durch Uebergänge verbunden

oder scharf von ihm getrennt sind und zuweilen hirsengrosse, braunrothe, dicht aneinandergedrängte Granatkörner umfassen, an manchen Punkten, z. B. dem Central-Park und der Highbridge auftretende, vielfach gewundene Biegungen oder zickzackartige Knickungen der Parallelstruktur bringen interessante Abwechselungen in das sonst einförmige Gneissgebirge. Dieselben charakterisistischen Eigenschaften hat der Gneiss an der Küste von Long-Island; ebenso bestehen die Inseln (Blackwells, Wards und Randalls Island), welche im East-river zwischen Long-Island und New-York liegen, ferner die südliche Küste des Festlandes gegenüber den steil abstürzenden Ufern der Insel, auf welcher New-York gebaut ist, aus demselben Gestein. Interessant sind die in letzterer Gegend, z. B. bei Melrose in dem Gneiss auftretenden Einlagerungen von krystallinischem Kalkstein. Dieser bildet an letztgenannter Oertlichkeit einen flachen Höhenzug, dessen Längserstreckung parallel dem Streichen des Gneisses ist und ist grobkrystallinisch, vorherrschend weiss und bandartig von einzelnen dunkleren mit einander gleichlaufenden Streifen eines glimmerreichen Kalksteins unterbrochen, während Epidot auf den Spaltungsflächen in dendritischen strahligen Partieen vorkommt. Seine Parallelstructur ist der Schichtung des Gneisses conform und lässt faltenartige Biegungen erkennen, denen die Beschaffenheit der Erdoberfläche entspricht. — Noch einige Meilen nördlich wird der Gneiss sehr reich an Hornblende, bis diese den Glimmer nach und nach verdrängt, wodurch ein ausgezeichneter Hornblendeschiefer entsteht, welcher allmälig sein schiefriges Gefüge verliert und zu einem porphyrartigen Syenit wird, in dessen weisser Grundmasse grosse blätterige Hornblendeindividuen ausgeschieden liegen. Von diesem Gestein sollen wiederum Uebergangsstufen nach dem Hypersthenfels nachzuweisen sein, welcher das hügelige aus steilen Bergkuppen bestehende Plateau bildet, das sich am linken Ufer des Hudson in östlicher Richtung von Peekskill, einer etwa 40 Miles von New-York gelegenen Stadt ausdehnt. Ich war verhindert diese Uebergänge genau zu verfolgen, habe aber ein feinkörnig-syenitisches Gestein beobachtet, welches grosse Partieen von grüner Hornblende umfasste, in welcher kupferglänzende scharfbegrenzte Hypersthen-Individuen lagen. Diese Gesteinsart scheint die Mitte der Uebergangsstufen zwischen Hypersthenit

und Syenit einzunehmen, aus welcher auf der einen Seite durch Verdrängung der Hornblende der Hypersthenit und durch das Verschwinden des Hypersthens der typische Syenit entstehen würde. Der Hypersthenit von Peekskill geht von einem feinkörnigen fast aphanitischen Gemenge seiner Bestandtheile bis in ein grobkörniges gabbroartiges Gestein über, in welchem letzteren Falle der auf seinen Spaltungsflächen metallglänzende Hypersthen vor dem dunkelgrünen dichten Labrador vorwaltet. Das erst genannte Mineral widersteht der Verwitterung besser als letzteres und bildet dann einen knotigen Ueberzug der den Atmosphärilien ausgesetzten Gesteinsflächen, welcher aus einzelnen scharfkantigen Brocken zusammengesetzt ist. Der dortige Hypersthenit zeigt keine Parallelstruktur und bildet sterile isolirte Kuppen und steile Felsabhänge, welche jener Gegend einen eigenthümlichen Reiz verleihen. Im Hypersthenit von Peekskill tritt als constanter accessorischer Bestandtheil besonders der feinkörnigen Varietäten ein feineingesprengter Magneteisenstein auf, welcher sich stellenweise zu gangartigen Lagerstätten concentrirt hat. In einer der dortigen Hypersthenkuppen, welche ich genauer zu untersuchen Gelegenheit hatte, setzen in einem Bezirke von 300 Acres, abgesehen von einer Reihe kleinerer Trümer, 12 solcher Gänge auf, welche sämmtlich in der Richtung von NNO. nach SSW. streichen und mit 60—70 Grad gegen W. einfallen. Drei von diesen erreichten eine Mächtigkeit von 15 Fuss und ragten an manchen Stellen mauerartig aus den Abhängen des Berges hervor. Der sie bildende Magneteisenstein war zum Theil, und zwar bei kleineren Trümern stets, grobkörnig und rein, zonenweise aber auch durch Magnetkies verunreinigt. Nach den Resultaten der auf diesen Gängen betriebenen Schurfarbeiten und der Analogie der benachbarten Gruben mehrte sich diese für die technische Verwendung so unangenehme Beimengung des Erzes mit der Tiefe, ausserdem treten noch andere Schwefelmetalle hinzu, welche zuweilen den Magneteisenstein in der Weise verdrängen, dass verschiedene frühere Eisensteingruben jetzt auf Kupferkies betrieben werden. Die betreffenden Gänge sind scharf von dem Nebengestein getrennt und einige derselben von bis zu 3 Fuss mächtigen Quarztrümern begleitet. Nördlich von Peekskill geht der Hypersthenfels wieder in Syenit über. Das zwischen beiden liegende

Gestein, welches Hornblende und Hypersthen zugleich enthält, habe ich auch hier beobachtet. Der wiederauftretende Syenit zeichnet sich durch die Mannichfaltigkeit seiner Varietäten aus. Er ist bald ein feinkörniges, bald ein porphyrartiges Gemenge seiner Bestandtheile und umfasst in letzterem Falle faust-, bis kopfgrosse Partieen einer ausgezeichnet blätterigen, grünen Hornblende, während er auf der anderen Seite vollständig aphanitisch werden kann und dann Graphitschuppen und Granaten eingesprengt enthält. An manchen Stellen tritt, verursacht durch das plötzliche Verschwinden und Wiederauftreten der schwarzen Hornblende, eine bandartig abwechselnde weisse und schwarze Färbung besonders des feinkörnigen Gesteins ein. In grobkörnigen Varietäten waltet die grüne Hornblende vor, zu welcher dann stellenweise Pistazit in schmalen Schnüren oder als förmlicher Gemengtheil tritt. Zu ihnen gesellt sich häufig Magneteisenstein in solcher Menge, dass er in der entstehenden Gesteinsvarietät vorwaltet und selbst zuweilen die Hornblende vollständig verdrängt, Nester und und gangförmige Einlagerungen bildet und in diesen Fällen oft abbauwürdig ist. Ein ähnliches Verhältniss tritt zuweilen mit Schwefelkies und Magnetkies ein, welche Erze an einem Punkte 3 Miles nördlich von Peekskill durch Tagebau gewonnen werden. Das ausgezeichnetste Beispiel derartiger Magneteisensteinvorkommen findet sich auf der entgegengesetzten Seite des Hudson, 5 Miles von Fort Montgomery, wo eine linsenförmige Einlagerung dieses Erzes in einer Mächtigkeit von 60 Fuss und einer Längenerstreckung von 250 Schritt durch Grubenbaue aufgeschlossen ist.

Kehren wir in die direkte Umgebung von New-York und zwar zur Betrachtung der geognostischen Verhältnisse des rechten Hudson-Ufers zurück.

Zwischen dem Hudson-River und der westlich von ihm gelegenen Bai von Newark erstreckt sich als Scheidewand zwischen beiden eine lange schmale Landzunge, deren südlichstes Ende die Stadt Bergen einnimmt, während sich Hoboken und New-Jersey-City an ihrer östlichen Küste gegenüber der Stadt New-York ausdehnen. Dieses Riff besteht zum grossen Theil aus diluvialem und alluvialem Sande, welcher Diorit-Rollstücke der verschiedensten Grösse umfasst. Das Skelett dieses angeschwemmten Landes, welches zugleich den

ersten Anlass zu dessen an jener Stelle erfolgtem Absatz gegeben haben mag, ist ein schmaler hoher Dioritzug, welcher 21 Miles weit in grader Richtung gegen N. fortsetzt, sich grösstentheils steil fast senkrecht aus dem sumpfigen, mit Diluvium bedeckten Boden erhebt und dem rechten Ufer des Hudson, welchen er bis Piermont begleitet, seine wilde Schönheit verleiht. Die Mächtigkeit dieses Dioritganges beträgt durchschnittlich eine Mile. Der südliche Theil seines Kammes ist von der Stadt Hudson City gekrönt. Von den Besandtheilen des Diorites jener Felsbildungen waltet die grünlich-schwarze Hornblende im Verhältniss zu der Menge des rein-weissen bis grünlich-weissen Albites bedeutend vor, während Chlorit vollständig fehlt. Die Korngrösse der Gemengtheile variirt sehr und scheint nur in soweit gebunden zu sein, als die grobkörnigen Gemenge mehr auf die mittlere Mächtigkeit des Zuges beschränkt sind, während die oft äusserst feinkörnigen Abänderungen mehr nach seinen beiderseitigen Grenzen zu auftreten und häufig eine plattenförmige Absonderung des Gesteins bedingen. So geht etwas nördlich von Hoboken der massige Diorit in einen aphanitischen, ausgezeichnet dünnschiefrigen Dioritschiefer über, welcher als schmaler kaum 30 Schritte breiter Saum des Dioritzuges über eine halbe Stunde weit längs des Ufers des Hudson zu verfolgen ist. Die Schichten dieses Schiefers streichen äusserst regelmässig mit der Erstreckung des Dioritzuges von Norden nach Süden und fallen nach Westen, also gegen jenen ein. Einige Miles weiter stromaufwärts sondert sich das Gestein in verticalstehende, 50—60 Fuss hohe Säulen, welche einen senkrechten Absturz nach dem Fluss zu bilden, letzteren mehrere Stunden weit begleiten und den bezeichnenden Namen Pallisaden führen. Die emporbrechende Dioritmasse scheint sich in der Tiefe verzweigt und einzelne Ausläufer abgesendet zu haben, welche verschiedene kleine Kuppen z. B. die Snakhills bilden, die sich auf der Westseite des Dioritzuges in geringer Entfernung von diesem steil aus dem sumpfigen Flachland erheben. Den Fuss der westlichen grösseren Dioritkuppe der ebenerwähnten Snakhills bildet theilweise ein schmaler, nur 4—10 Fuss aus dem Sumpfe hervorragender Saum von rothem, dünngeschichtetem, versteinerungsleerem Sandstein, welcher von dem ihn emporhebenden eruptiven Gesteine flach abfällt und

im Contacte weder verglast ist, noch seine Farbe verändert hat. Der Diorit zeigt auch an dieser Stelle eine äusserst regelmässige Parallelstructur und bildet verticalstehende 2—3 Zoll starke, plattenförmige Absonderungen, welche sich nach und nach nur noch in grösseren Abständen wiederholen und allmälig verschwinden. Der durch den Diorit aufgerichtete Sandstein gehört, wie ähnliche Bildungen weiter im Süd-Westen von New-Jersey dem New-Red-Sandstone an. Bei Bergenhill, nahe seinem südlichen Ende, ist der Dioritzug durch einen fast eine Mile langen Eisenbahntunnel durchbrochen worden, bei dessen Anlage man eine Reihe von Trümern überfuhr, welche durch ihren Mineralreichthum Interesse erhielten. Sie variiren in ihrer Mächtigkeit zwischen einigen Linien und mehreren Zollen, sind von einer grossen Menge von Nebentrümern begleitet und entweder vollständig ausgefüllt von derbem Prehnit, Datolith, Apophyllit, Kalkspath und weissem, excentrisch-strahligem bis asbestartig faserigem Tremolith oder lassen spaltenartige Drusenräume offen, in denen diese Mineralien und ausser ihnen noch Analcim, Mesotyp und Stilbit in der seltenen Schönheit auskrystallisirten, welche jenes Vorkommen auch in Deutschland bekannt gemacht hat.

Der Landstrich, welcher sich östlich von dem eben beschriebenen Dioritzug an seiner breitesten Stelle ungefähr 2 Miles breit bis an den Hudson ausdehnt, besteht aus hohen Anschwemmungen von Diluvium und Alluvium, aus dem sich nur in dem nördlichen Theile von Hoboken ein ungefähr eine Mile langer Höhenzug erhebt, dessen östlicher Abhang ziemlich schroff gegen den Hudson abfällt, während er sich nach der anderen Seite hin langsamer verflacht. Diese Höhe besteht aus Serpentin und muss früher inselförmig über den Spiegel des Hudson emporgeragt haben, so dass sich ein heutzutage trocken gelegter Arm dieses Flusses zwischen dem Dioritzuge und dem Serpentinhügel ausgebreitet haben wird. Dafür spricht ausser dem geringen Niveauunterschied des jetzigen Wasserstandes des Hudson und des fraglichen alten Flussbettes die sumpfige Beschaffenheit des letzteren, die dort befindlichen Sandanschwemmungen, welche Rollsteine umfassen, die ihrer Beschaffenheit nach von den etwas nördlicheren Ufern des Hudson abstammen, und der Umstand, dass die Stellen der früheren Trennung und Wiedervereinigung der beiden Fluss-

arme durch tiefe Einbuchtungen bezeichnet sind. Es ist wahrscheinlich, dass die Versandung des betreffenden Armes noch vor nicht zu langen Zeiträumen stattgefunden hat, — gewinnt man doch jetzt noch jährlich dem Hudson eine bedeutende Masse Baugrund dadurch ab, dass man der Anschwemmung des Sandes durch Einsenkung von unbrauchbar gewordenen Schiffskörpern zu Hülfe kommt. Aus diesen alluvialen Gebilden erhebt sich, wie gesagt, der Serpentin gangartig zu einem langgezogenen Hügel. Er ist dicht oder undeutlich feinkörnig von fleckig dunkelgrüner Farbe, mit besonders nach seiner östlichen Grenze hin ausgezeichnet plattenförmiger Absonderung, meist aber mit unregelmässiger Zerklüftung, und ist durchsetzt von einzelnen Trümern von kurzfaserigem Asbest, von weissem erdigen Magnesit, sehr selten von Chromeisenerz. Die äusseren Partieen dieses Gesteines sind verwittert und haben eine lichtgrüne Färbung und eine dünnblätterige Textur angenommen. Eine westliche, scharfe Begrenzung erhält dieser Serpentinzug durch einen in einer Mächtigkeit von circa 15 Fuss aufgeschlossenen, wie es scheint senkrecht stehenden Gang eines eisenschüssigen feincavernösen Quarzgesteines.

Staten-Island liegt in der Richtung der Längenaxe der eben beschriebenen Landzunge von Hoboken und Bergen, von welcher es nur durch einen schmalen Meeresarm getrennt wird und ist in Hinsicht auf seinen geognostischen Bau nur als eine Fortsetzung jener Halbinsel zu betrachten. Seine Umrisse bilden eine unregelmässig birnförmige Gestalt, deren stumpferes Ende nach Norden gewendet ist und deren Längenaxe 10, deren kürzere Axe 6 Miles misst. Seiner Oberflächenbeschaffenheit nach zerfällt es in einen flachen aus Diluvial- und Alluvialanschwemmungen bestehenden, südlichen und einen nördlichen Theil, welcher von ungefähr 150 Fuss hohen, glockenförmigen Hügeln bedeckt ist, die isolirt neben einander liegen, ohne zusammenhängende Züge zu bilden. Das Diluvium, welches den südlichen Theil der Insel zusammensetzt und auch die nördliche Hälfte derselben zum grossen Theile bedeckt, erreicht eine grosse Mächtigkeit, welche oft 30 Fuss noch überschreitet, und umfasst Dioritblöcke von bedeutenden Dimensionen. An manchen Aufschlusspunkten zeigt es eine sanft nach Süden geneigte, zuweilen gefaltete Schichtung, welche durch die verschiedene Schattirung des rothen Sandes und die

mehr kiesige oder mehr blockartige Beschaffenheit der umschlossenen Rollstücke angedeutet wird. Das Diluvium von Staten-Island enthält stellenweise z. B. auf der Höhe eines Hügels im nordwestlichen Theile der Insel Einlagerungen eines reichen Brauneisensteins, der entweder in derben oder blasigen Knollen vorkommt, oder concentrisch schaalige erbsengrosse Bohnerze bildet, welche durch derbe Massen zu kopfgrossen Partieen conglomeratartig verbunden sind. Diese liegen in einem eisenschüssigen, ockerigen Sande und sind selbst von einem Oker überzogen und durchsetzt. Der Natur ihres Vorkommens nach sind diese Brauneisensteine Sumpferze, obwohl es auffällig ist, dass selbst grössere Erzstücke vollkommen derb und nicht im geringsten durch Sand verunreinigt sind. Auch an den südlichen Abhängen des gebirgigen Theiles der Insel treten solche Brauneisensteinbildungen auf und bedecken daselbst, ohne im Diluvium eingelagert zu sein, direkt den Serpentin in einer wechselnden Mächtigkeit von einem bis drei Fuss. Durch Wasserrisse ist diese Decke stellenweise unterbrochen, so dass die Abhänge jenes Hügels abwechselnd dunkelroth und gelblichgrün gestreift erscheinen.

Wie oben bemerkt verschwindet der Dioritzug der Pallisaden bei Bergen unter dem Diluvium, aus welchem er in dem westlichen Theile von Staten-Island wieder auftaucht, ohne jedoch nie weiter nach Norden einen schroff abfallenden Höhenzug zu bilden. Der Aufschlüsse in dieses Gestein sind der mächtigen Diluvialdecke wegen nur wenige und diese selbst unbedeutend, aber genügend, um an ihm dieselben Eigenschaften wie an seiner nördlichen Fortsetzung zu bemerken. An diesen Diorit lehnt sich analog den Verhältnissen in Hoboken, jedoch in seinem ganzen Auftreten interessanter, Serpentingestein an, welches die oben erwähnten isolirten Kuppen und somit den nördlichen Theil der Insel bildet. Der unzersetzte frische Serpentin ist dicht von lauch- bis dunkelgrüner, wolkiger und geflammter Färbung, unregelmässig zerklüftet und von einer grossen Menge von Schnüren und Adern eines apfelgrünen edlen Serpentins und eines grünlich weissen, durchscheinenden, leicht schneidbaren, in seinem Aussehen opalähnlichen Kerolithes durchsetzt. Diese Kluftausfüllungen, welche zuweilen auch filzigen, kurzfaserigen Asbest enthalten, zeigen an manchen Punkten eine grosse Regelmässigkeit, verlaufen

vollständig parallel miteinander und wiederholen sich in gleichen Abständen, so dass das Gestein aus einiger Entfernung einem geschichteten täuschend ähnlich sieht. An anderen Stellen kreuzen sich diese Schnüre unter einem rechten Winkel und bilden so ein körperliches Netz, dessen Zwischenräume die Serpentinmasse ausfüllt. Ebenso wie im Serpentin von Hoboken ist auch im Staten-Islander Serpentin Chromeisenstein in schnürenförmigen Trümern vorgekommen. Das dichte dunkelgrüne Gestein geht häufig in eine körnige, zuweilen etwas poröse, gelblichgrüne bis grünlichweisse Abänderung über, welche öfters erbsengrosse Partieen eines excentrisch strahligen Magnesites umschliesst und in derselben Weise wie der zuerst beschriebene Serpentin von Asbestadern und edlem Serpentin durchsetzt wird. In diesen beiden Varietäten des Serpentins treten an manchen Punkten gangartige Einlagerungen von Soapstone auf, welche zuweilen ziemlich flach einfallen, in ihrer Mächtigkeit zwischen 5 und 8 Fuss schwanken und von parallelen Saalbändern begrenzt werden, wodurch sie ein flötzartiges Aussehen erhalten. Der dortige Soapstone ist ein verworrenes Gemenge von kurzen Asbestfasern und Talkschuppen, lässt sich mit dem Messer schneiden, fühlt sich fettig an, ist dünnschieferig und zwar parallel den Saalbändern und besteht stellenweise aus einem filzigen Gewebe von reinem Asbest, welches dann zuweilen Partieen von fusslangen seidenweichen Fasern umfasst.

Die südliche Hälfte der Insel bietet in geognostischer Beziehung wenig Interesse, da sie, wie oben erwähnt, allein aus flachhügeligen Ablagerungen von Diluvium besteht.

Die oben angeführten Beobachtungen ergeben in kurzen Worten folgende Resultate:

1) Die Insel, auf der New-York liegt, der östliche Theil von Long-Island und die Südspitze des Festlandes, von erstgenannter Insel nur durch einen schmalen Flussarm getrennt, bestehen aus Gneiss, welcher weiter nach Norden zu durch eine Reihe von Zwischenstufen in Hornblende-Gneiss, Hornblendeschiefer, Syenit und Hypersthenit übergeht. In letzteren beiden Gebirgsarten tritt Magneteisenstein als ein die anderen Bestandtheile zuweilen verdrängender und dann abbauwürdiger Gemengtheil auf.

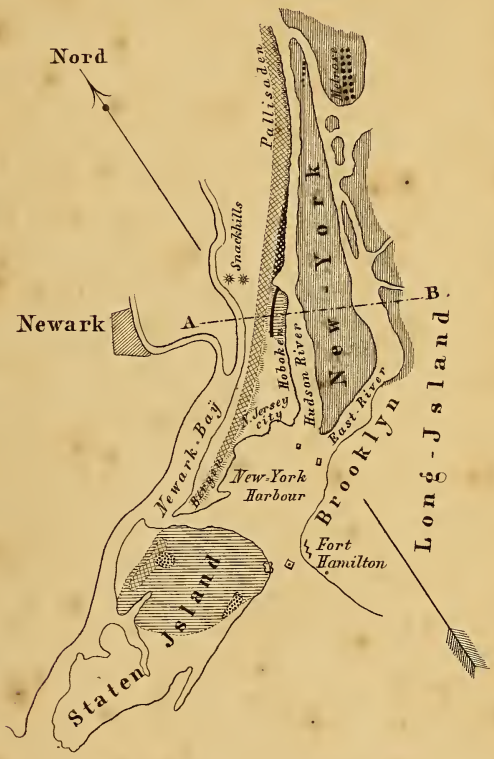
2) Das rechte Ufer des Hudson wird grösstentheils von

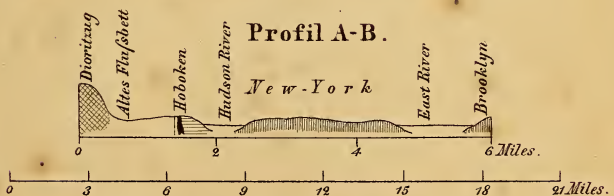
einem steilabfallenden Dioritzug gebildet. Bei Hoboken lehnt sich an diesen ein kurzer Serpentingang, in welchem wiederum ein mächtiger Gang von Quarzfels aufsetzt.

3) Die nördliche bergige Hälfte von Staten-Island besteht aus dem sich verflachenden Ende des erwähnten Dioritzuges, vorzugsweise aber aus Serpentin, letzterer mit Einlagerungen von Soapstone, — der südliche Theil jener Insel hingegen allein aus Diluvial-Ablagerungen.

4) Eine mächtige Diluvial- und Alluvialdecke bedeckt den grössten Theil der Umgebung von New-York, erreicht stellenweise eine Mächtigkeit von 30—40 Fuss und umfasst an verschiedenen Punkten abbauwürdige Einlagerungen von Brauneisenstein.

Geologische Skizze von NEW-YORK.





Gneifs. Krijst: Kalkstein. Diorit u. Dioritschiefer. Serpentin.

Brauneisenstein (Sumpferz) Quarzgang im Serpentin. Diluvium u. Alluvium.

H. Credner gez. C. Laue lith.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1864-1865

Band/Volume: 17

Autor(en)/Author(s): Credner Hermann

Artikel/Article: Geognostische Skizze der Umgegend von New-York. 388-398