© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Ueber den Einfluss der geognostischen Formation auf den landschaftlichen Charakter der Gegend.

Ein Vortrag vom Amtsrath **C. Struckmann** zu Hannover.

Selbst oberflächlichen Beobachtern wird bereits gelegentlich die Verschiedenheit der Landschaft im Norden und im Süden unserer Stadt Hannover aufgefallen sein. Im Norden sehen wir eine weite sandige Ebene vor uns, von mageren Getreidefeldern, öden Haiden und düsteren Kieferwaldungen bedeckt, vielfach unterbrochen von Sümpfen und Torfmooren; im Süden dagegen erfreut sich unser Auge an lachenden Fluren, einer freundlichen und fruchtbaren Hügellandschaft und an schön bewaldeten Bergen.

Der Unterschied im Charakter der Landschaft wird kaum Jemandem entgangen sein; und dennoch werden vielleicht viele sich über die eigentliche wissenschaftliche Ursache dieser Verschiedenheit im Charakter der Gegend keine völlige Rechenschaft zu geben vermögen. Möge es mir daher gestattet sein, auf diesen Gegenstand die Aufmerksamkeit zu lenken.

Der landschaftliche Charakter der Gegend wird vorzugsweise beeinflusst einmal durch die Beschaffenheit und Zusammensetzung des Bodens und sodann durch die Bildung und Gestaltung der Erdoberfläche.

Denn von der Beschaffenheit des Bodens, d. h. einmal seiner chemischen Zusammensetzung und sodann seinen mechanischen Gemengtheilen, hängt wesentlich das Gedeihen der verschiedenen Pflanzen ab; welcher Einfluss aber die Pflanzendecke auf die äussere Erscheinung des Landes, der Gegend, ausübt, ist wohl allen hinreichend aus der Erfahrung bekannt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Die Pflanzen bedürfen des Bodens einmal zu ihrer Ernährung, indem derselbe die ihnen unentbehrliche mineralische Nahrung an Kalk, Alkalien, Phosphorsäure etc. liefert. Einzelne Gewächse sind in dieser Beziehung sehr genügsam und begnügen sich mit dem dürftigsten Sandboden; andere aber gedeihen nur, wenn ihnen gewisse mineralische Bestandtheile in genügender Menge zu Gebote stehen; z. B. hat die Buche nur da fröhliches Gedeihen, wo der Boden genügende Mengen von Kalk enhält.

Abgesehen von dem Gehalte an den erforderlichen mineralischen Nahrungsmitteln, muss der Boden jedoch auch eine derartige mechanische Beschaffenheit besitzen, dass derselbe den Ansprüchen der verschiedenen Pflanzen genügt; in der That aber sind die Ansprüche in dieser Art sehr verschiedene. Auf dem Hochmoore gedeihen verhältnissmässig nur wenige Pflanzen, namentlich aber nicht die baumartigen Gewächse, weil in der losen schwammigen Masse die Wurzeln keinen genügenden Halt finden; auch den losen Sand der Dünen müssen die meisten Pflanzen meiden, weil nur wenige befähigt sind, dort festen Fuss zu fassen. Die Kiefer erreicht nur dort einen stattlichen Wuchs, wo ihre Pfahlwurzeln tief in den Boden, in den Untergrund eindringen können, auf Felsboden verkümmert dieselbe; die Fichte und die Edeltanne dagegen lieben den Gebirgsboden. Der Roggen liefert selbst auf leichtem Sandboden noch erträgliche Ernten, während der Weizen durchaus lehmige Gemengtheile und einen festeren Boden bedarf.

Der Charakter der Landschaft wird aber nicht allein durch den Charakter der Vegetation, also indirect durch die Zusammensetzung und Beschaffenheit des Bodens bedingt, sondern in gleichem Maasse auch durch die Form, durch die Bildung der Erd-Oberfläche. Eine vollständig ebene Gegend, so fruchtbar dieselbe auch sein mag, behält immer eine gewisse Eintönigkeit; wir freuen uns zwar über die üppigen Gefilde; jedoch fehlt die eigenthümlich freudige Anregung, die eine liebliche Hügellandschaft, ein wildes Waldgebirge oder das schneebedeckte Hochgebirge in ver-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

schiedener Art auf unser für äussere Eindrücke empfindliches Gemüth ausübt. Wie anders wirkt der Anblick einer langgestreckten einförmigen Bergkette mit sanft gerundeten Gipfeln auf uns, als ein zerrissenes Gebirge mit kühn gen Himmel ragenden Felsspitzen und tiefen Schluchten und Abgründen; wie malerisch ist der Effect einzelner aus der Ebene emporsteigender isolirter Basaltkegel; wie leicht ermüdet das Auge dagegen, wenn es über eine einförmige Hochebene, auf welcher hervorragende Punkte keinen Ruhepunkt gewähren, hinwegschweift. Wie verschieden ist der Eindruck unserer grossen Deutschen Ströme, wenn wir sie in ihrem Unterlaufe im weitem Thale langsam dahin strömen sehen, oder wenn wir sie in ihrer Wiege als schäumende Gebirgsgewässer in tief eingeschnittenen Felsthälern wahrnehmen! Die geologische Beschaffenheit der Erdoberfläche übt also einen ganz hervorragenden Einfluss auf den landschaftlichen Charakter der Gegend aus. Fast jede einzelne geognostische Formation besitzt in dieser Beziehung ihre Eigenthümlichkeit.

Jedoch ist es nicht allein das Alter und die Zusammensetzung der Gesteins-Schichten, durch welche die Bildung der Erdoberfläche bedingt ist, sondern eine wesentliche Rolle ist auch dem Aufbau, der architektonischen Anordnung der Schichten beizumessen.

Die normale Lage aller auf dem Grunde des Ur-Meeres abgesetzten Niederschläge und der daraus hervorgegangenen Gebirgsschichten ist ursprünglich die horizontale oder schwach geneigte; würde dieser ursprüngliche Zustand bewahrt sein, so würde eine derartiges Schichtensystem am besten mit den Blättern eines Buches zu vergleichen sein. In den seltensten Fällen aber ist dieser ursprüngliche Zustand bestehen geblieben; vielmehr haben während des unendlich langen Zeitraums, welcher seit der Bildung der verschiedenen Formationen verflossen ist, in Folge der Reaction des Erdinnern auf die Oberfläche, in Folge des Durchbruchs der feuer-flüssigen Massen durch die erstarrte Erdkruste und die darauf abgelagerten Sedimente, oder auch

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

in Folge der Abkühlung und der daraus hervorgegangenen Zusammenziehung der Erdkruste allein, zahlreiche Schichtenstörungen Statt gefunden. Theilweise ist durch seitliche Pressung nur eine einfache Aufrichtung der Schichten erfolgt; in anderen Fällen hat durch die gewaltigen Kräfte des Innern eine förmliche Biegung und Faltung der Schichten Statt gefunden, gleich wenn man einen Bogen Papier zerknittert, oder es ist selbst durch heftige vulkanische Thätigkeiten eine förmliche Zerspaltung und Zertrümmerung des Schichtenbau's bewirkt worden.

Diese gewaltsamen Einwirkungen des Erdinnern auf die Oberfläche unseres Planeten spiegeln sich in dem jetzigen unebenen Zustande wieder; die Hügel, Bergketten und Gebirgsstöcke, die Schluchten und Thäler, die Vertheilung der Continente und die tiefen Depressionen, in welchen sich das Meereswasser angesammelt hat, sind als die Folgen dieser Schichtenstörungen anzusehen.

Im Einzelnen sind die Wirkungen dieser von Innen treibenden Kräfte natürlich ausserordentlich verschieden gewesen, je nach dem Widerstande, den die einzelnen Gebirgsschichten zu leisten vermochten; ein seitlicher Druck äussert sich auf losen Sand in anderer Weise, als auf sandige Schichten, welche durch thonige oder kalkige Bindemittel fest verkittet sind; thonige Schichten besitzen eine gewisse Biegsamkeit und Elasticität und weichen dem Druck in anderer Art aus, als spröde Kalksteine; erstere werden vielleicht gefaltet und zur Seite gebogen, letztere zerspalten und zertrümmert. Die wildesten und zerrissensten Felsparthien finden wir daher in den Kalkgebirgen.

Es sind also sehr mannigfaltige Ursachen, welche auf die Zusammensetzung, Bildung und Gestaltung unserer Erdoberfläche eingewirkt haben und dadurch den Charakter der Landschaft bedingen. Ich werde im Folgenden versuchen, dieses an einigen Beispielen eingehender zu schildern.

1. Das Hochmoor.

Der Boden des Hochmoors besteht aus Torf, einer geologischen Bildung der jüngsten Zeit, die unter günstigen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Verhältnissen noch jetzt fortschreitet. Torf bildet sich auch heut zu Tage aus unvollkommen verwesten Pflanzen; er ist das Product eines unvollständigen Verbrennungs-Processes, einer sogenannten Verkohlung der Pflanzen. Es hat diese Bildung für die Geologie dadurch eine hohe Bedeutung, weil die Steinkohlen- und Braunkohlen-Lager einer älteren Periode unter ähnlichen Verhältnissen entstanden sein müssen. Torf entsteht aus verschiedenen Pflanzen, namentlich den s. g. Torfmoosen, Haidekräutern, Cyperaceen etc., da wo undurchlassender Untergrund und stagnirende Nässe vorhanden sind, namentlich in muldenförmigen Vertiefungen des Bodens. Unter solchen Verhältnissen bildet sich eine Vegetation von Moosen und sauren Gräsern, deren unvollständig verfaulte Reste sich allmälig auf dem Grunde des Sumpfes anhäufen und den Boden desselben erhöhen; in dieser Weise wird die Mulde allmälig ausgefüllt und der blanke Wasserspiegel verdrängt; auf der schwammigen Masse bildet sich eine neue Vegetation; namentlich erscheinen die Haidekräuter und vermehren die Menge des Torfs durch ihre absterbenden holzigen Massen.

Der wesentlichste Charakter des Hochmoors besteht darin, dass dasselbe vorzugsweise aus organischen Stoffen aufgebaut ist; während die mineralischen Bestandtheile nur in unbedeutenden Mengen vorhanden sind. Dadurch bildet das Moor, der Torfboden einen geeigneten Standort nur für wenige Pflanzen, selbst wenn der Boden oben scheinbar trocken geworden ist; denn unterhalb der trocknen Decke besteht das Torfmoor meist aus einer feuchten schwammigen Masse, in welcher die Pflanzenwurzeln keinen festen Stand haben. Auf den eigentlichen Hochmooren fehlt daher der Baumwuchs vollständig; das Auge erblickt Nichts als weite öde Haideflächen, zwischen denen der kahle schwarze Torfboden an vielen Stellen hindurch blickt. Die weiten Hochmoore, welche sich an der Grenze von Holland und der Provinz Hannover hinziehen, gewähren einen wahrhaft trostlosen Anblick und das Bild einer vollständigen Einöde. Kein Pfad, kein gebahnter Weg führt hindurch; es giebt

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Punkte in diesen Hochmooren, auf denen der einsame Wanderer, soweit der Horizont reicht, Nichts als Haide und Torfboden um sich erblickt, ähnlich wie der Schiffer auf hohem Meere nur Wasser und Himmel um sich sieht. Auf stundenweiten Entfernungen steht kein Baum, kein Strauch, keine Hütte; der Mensch steht ganz verlassen in diesen Einöden.

So habe ich diese Landesstriche noch vor einer Reihe von Jahren kennen gelernt; und trotzdem bergen dieselben grosse noch ungehobene Schätze in ihren unerschöpflichen Vorräthen an Brennmaterial. In neuerer Zeit hat unsere Regierung diesen fast menschenleeren Gebieten und den einzelnen in ihnen belegenen unendlich armseligen Moorcolonien ihre besondere Aufmerksamkeit zugewandt; es wird eifrig an einem Netze schiffbarer Canäle gearbeitet, durch welche der Boden trocken gelegt und der unendliche Reichthum an Torf allmälig nutzbar gemacht werden wird.

Unseren späteren Nachkommen wird es nicht mehr vergönnt sein, in unserer Provinz ein Gebiet so vollständiger Oede aufzusuchen, wie uns dasselbe noch jetzt das Innere des Bourtanger Moores zu bieten vermag.

2. Die Marschlandschaft.

Wie unendlich verschieden ist dagegen das Bild einer Marschlandschaft. Auch der Boden der Marsch gehört den jüngsten geologischen Bildungen, dem Alluvium an; derselbe besteht aber nicht aus den schwammigen torfigen Gebilden, sondern aus einem reichen Lehm- und Thonboden, welcher die zur Ernäherung der Pflanzen erforderlichen Nahrungsbestandtheile in einem glücklichen Gemenge mineralischer und organischer Stoffe besitzt. Die Marschen sind das Product unserer grossen Ströme; seit Jahrhunderten führen diese aus den Gebirgen und aus den Hügellandschaften des Innern den durch den Einfluss von Frost, Schnee und Regengüssen und durch die Verwitterung gelockerten Boden in zahlreichen Wasseradern dem Meere zu; die schweren Bestandtheile, Kies und Gerölle, werden in dem oberen Laufe der Flüsse abgelagert; die feineren Bestand-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

theile der Humusdecke werden durch die Fluthen dem Tieflande zugeführt und hier, wo das Gefälle der Ströme und Flüsse bereits minder bedeutend ist, in den Thälern, namentlich bei Gelegenheit der grossen Winter- und Frühjahrsfluthen, abgelagert; sie bilden die Grundlage eines ausserordentlich fruchtbaren Acker- und Wiesenbodens. Auch die Marsch bietet meist ebene baumlose Flächen, jedoch bei Weitem nicht in der Ausdehnung als die Hochmoore; vielmehr sind in der Regel nur die Ränder der grösseren Flüsse und Ströme, oft nicht einmal in der ganzen Ausdehnung des Thals, damit umsäumt. Auch erblicken wir keine öde Haideflächen, sondern wallende Getreidefelder und üppig grünende Wiesen und Weiden, auf denen zahlreiche Viehheerden reichliche Nahrung finden.

Der Anblick des Stromes wird uns häufig durch weit ausgedehnte Deiche entzogen, welche bestimmt sind, die Ackerländereien vor unzeitigen Fluthen zu schützen. Reiche Dörfer und einzelne Höfe sind im ganzen Umkreise um so mehr sichtbar, da dieselben meist, um Schutz vor den grossen Winterfluthen zu finden, auf erhöhten Punkten errichtet sind.

3. Die Diluvial-Landschaft.

Weder ein Bild der unendlichen traurigen Oede wie das Hochmoor, noch das Bild des Reichthums wie die Marsch, bieten die weiten sandigen Steppen, welche den grössten Raum unserer norddeutschen Tiefebene und in unserer Provinz Hannover namentlich die nördlichen Theile der Landdrostei Hannover und die Landdrostei Lüneburg bedecken. Die Grundlage dieser grossen Gebiete besteht meistens aus dem diluvialen Sande in mehr oder weniger günstiger Mischung mit lehmigen Bestandtheilen. Die weit ausgedehnte norddeutsche Tiefebene bildete einst den Boden des Diluvialmeeres, welches die damaligen Küsten Europas umspülte und welches allmälig in Folge Hebung der Continente zurückgetreten ist. Es sind grösstentheils lose sandige Massen, welche in Folge Zerstörung älterer Formationen auf dem Grunde dieses Meeres abgelagert wurden; aus ihrer

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Zusammensetzung, namentlich aus den beigemengten gröberen Bestandtheilen, den Geschieben und aus den s. g. erratischen Blöcken, lässt sich ihr Ursprung mit grosser Sicherheit aus östlichen und nördlichen Gegenden ableiten. In gewissen Schichten des Diluviums finden sich zahlreiche abgerundete Geschiebe plutonischer Gebirgsarten, welche noch jetzt im südlichen Schweden anstehend gefunden werden; seltener finden sich Kalksteine mit silurischen Versteinerungen, die ihr ursprüngliches Lager in den russischen Ostsee-Provinzen vermuthen lassen. Ausserordentlich häufig in dem Diluvialsande unserer Gegenden sind lose Feuersteine derselben Beschaffenheit und mit denselben Versteinerungen, wie wir dieselben noch jetzt in der weissen Kreide von Rügen und einiger dänischer Inseln finden. Wahrscheinlich war ein grosser Theil der Oberfläche des jetzigen nördlichen Deutschlands, bevor es zur Diluvialzeit wieder vom Meere bedeckt wurde, aus Kreideschichten gebildet, welche durch die Diluvialfluthen zerstört wurden.

Der grösste Theil unseres norddeutschen Tieflandes ist jetzt von sandigen Schichten bedeckt, welche nur eine dürftige Vegetation tragen; weite Flächen namentlich im Lüneburgschen sind ausschliesslich mit dem gewöhnlichen Haidekraute bekleidet, welche den genügsamen Haidschnucken, Schafen und zahlreichen Bienenschwärmen geeignete Nahrung bieten. Grosse Einsamkeit herrscht auch auf diesen im Innern des Lüneburgschen nicht seltenen ausgedehnten Haiden; auf stundenweiten Entfernungen findet sich oft weder Baum noch Strauch, noch eine menschliche Wohnung. Indessen sind auch diese grossen Haidflächen nicht ohne landschaftlichen Reiz, wenn im Monate August die Haide mit vielen Millionen von rothen Blüthen bedeckt ist.

Unter den Bäumen ist die Kiefer charakteristisch für die sandigen Theile unserer diluvialen Ebene; weite Flächen sind von ihr eingenommen und jährlich werden neue, bisher nur mit Haidekraut bestandene Gebiete in Folge der eifrigen Bemühungen unserer Forstleute von ihr erobert.

Da wo die landwirthschaftliche Cultur sich des mageren

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Bodens unserer norddeutschen Ebene bemächtigt hat, finden wir hauptsächlich Roggen, Kartoffeln und die Lupine auf den sandigen Feldern.

Aber nicht überall sind aus dem Diluvialmeere nur sandige Schichten abgesetzt; auch fruchtbare Bodenmischungen finden sich in der norddeutschen Ebene. Da wo der Sand mit Lehm und kalkigen Bestandtheilen gemengt ist, wird die melancholische Kiefer durch die frisch grünende Buche ersetzt; auch wächst die Eiche nirgends schöner als auf diesem durchlassenden gemischten Diluvialboden.

Der Boden der norddeutschen Tiefebene ist keineswegs überall flach und eben, wie aus dem Namen gefolgert werden könnte. Im Gegentheil ist ein hügeliger, wellenförmiger Charakter der Landschaft vorherrschend, und durch die ganze Ebene zieht sich ein breiter, erhöhter Sandrücken etwa in der Mitte hindurch. Im Lüneburgschen bildet der Sand in der Gegend von Unterlues und am s. g. Breitenhees sogar förmliche kleine Gebirge. Im Kreise Karthaus in Westpreussen erreichen die Sand- und Lehmberge eine Höhe von 1000 Fuss. Diese wellenförmigen Haidelandschaften bieten oft sogar einen hohen Reiz in Folge der grossen Lieblichkeit der Gegend, namentlich in den Haidethälern, wo an den Ufern der kleinen Bäche sich üppig grünende Wiesen hinziehen, während die Ränder von sorgsam bearbeiteten Feldern oder von gemischtem Laubwalde begrenzt werden.

In den östlichen Gegenden unseres Vaterlandes, namentlich in Pommern, Mecklenburg und Westpreusen wird der Reiz der Landschaft durch zahlreiche Landseen sehr gehoben; bei der wellenförmigen Bildung der Oberfläche sind die zahlreichen muldenförmigen Vertiefungen des Bodens, denen ein beständiger Abfluss fehlt, vielfach von kleineren und grösseren Wasserflächen, Landseen, bedeckt, die der Landschaft häufig eine grosse Lieblichkeit, ja malerischen Reiz verleihen. Ausserdem aber ist in diesen östlichen Provinzen der reine Sand im Diluvialboden nicht so vorherrschend, als bei uns; vielmehr werden grosse Strecken

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Landes von einem kalkreichen Lehmmergel bedeckt, der sich durch eine erhebliche Fruchtbarkeit auszeichnet. In der hügeligen Umgegend von Danzig gedeihen auf demselben die prachtvollsten Buchenwaldungen, denen das bekannte Kloster Oliva nicht zum geringsten Theile seine Berühmtheit verdankt; die Küsten der Ostsee fallen vielfach in schroffen Lehmwänden zur See ab.

Endlich muss ich noch auf eine Eigenthümlichkeit der Diluviallandschaft aufmerksam machen, die freilich in Folge der fortschreitenden Cultur immermehr verschwindet. Es sind die grossen erratischen Blöcke oder die s. g. nordischen Findlinge, welche auf unserer norddeutschen Ebene zerstreut liegen, und sich an einzelnen Stellen sogar in grosser Anzahl angehäuft haben. In den letzten 30 Jahren sind dieselben allerdings an den meisten Orten verschwunden, weil ihnen zu baulichen Zwecken oder zu Herstellungen von Pflastersteinen stark nachgestellt ist. Unseren Vorfahren dienten diese erratischen Blöcke vielfach zu ihrem heidnischen Religionscultus; sie häuften dieselben auf den Gräbern ihrer Todten zu hohen Steinhügeln an oder bildeten aus denselben die Steinkisten, in denen die Leichen, sei es im verbrannten oder unverbrannten Zustande, beigesetzt wurden; andere Steine wiederum dienten ihnen bei ihren Thier- und Menschenopfern, und noch jetzt sind auf einzelnen wohl erhaltenen derartigen Opfersteinen die flachen Vertiefungen zu erblicken, in welche das Opfer beim Abschlachten gelegt wurde, sowie die in den Stein eingemeisselten Rinnen, durch welche das Blut abfloss. Auch diese Denkmäler der heidnischen Vorzeit sind leider in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts vielfach der fortschreitenden landwirthschaftlichen Cultur oder der Habsucht zum Opfer gefallen und zerstört worden; erst in neuerer Zeit hat sich ihnen ein sehr lebhaftes wissenschaftliches Interesse zugewandt, und sowohl Regierung als Vereine bestreben sich, die wenigen noch vorhandenen Denkmäler sorgsam zu conserviren. —

Die Tertiärformation ist in unseren Gegenden wenig

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

verbreitet und ist ihr Einfluss auf den Charakter der Landschaft daher von keiner Erheblichkeit.

Die Kreideformation bedeckt im nördlichen Deutschland dagegen einen grossen Raum, und zwar sind es bald kalkige, bald sandige, bald thonige Schichten, aus denen dieselbe zusammengesetzt wird. In den nördlichen Theilen unserer Provinz ist die Kreide grösstentheils von einer mehr oder minder starken Diluvialdecke bedeckt; nur an einzelnen Stellen tritt dieselbe unmittelbar an die Oberfläche; wie z. B. bei Lüneburg, wo die obere Kreide zur Fabrikation von Mörtel und Cement in erheblichen Mengen ausgebeutet wird.

Nördlich unserer Stadt sind die unteren thonigen Schichten der Kreide, meistens von einer dünnen diluvialen Sandschicht bedeckt, auf dem ganzen Raume zwischen Engelbostel und Mellendorf weit verbreitet; sie bilden dort die Unterlage eines schönen Ackerbodens und liefern ausserdem zahlreichen Ziegeleien das Material. Südlich der Stadt gehört der Gehrdener Berg, östlich davon der Kronsberg der oberen Kreide an; ausserdem ist die ganze Thalmulde zwischen dem nördlichen Fusse des Deisters und dem Stemmerberge von unteren Kreideschichten bedeckt. — Der Hauptzug des Teutoburger Waldes wird wesentlich aus den sandigen Schichten der unteren Kreide, dem s. g. Hilssandsteine zusammengesetzt; ihm gehören auch die malerischen Extersteine bei Horn an.

Ferner ist ein grosser Theil der nördlichen Vorgebirge des Harzgebirges aus den Schichten der Kreideformation zusammengesetzt; die ganze Hügelgegend zwischen Liebenburg und Vienenburg gehört derselben vorzugsweise an; der eigenthümlich geformte und in schroffen Wänden aufsteigende Sudmerberg bei Goslar mit dem malerischen Wartthurm auf der höchsten Spitze besteht aus kalkigen und mergeligen Gesteinen der jüngeren Kreide.

Der Regenstein bei Blankenburg, die zerrissenen Felswände der s. g. Teufelsmauer zwischen Blankenburg und

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Timmenrode sind aus einem Sandsteine der oberen Kreideformation zusammengesetzt.

Ebenso gehören die berühmten Felsparthien der sächsischen Schweiz dem s. g. Quadersandsteine der Kreideformation an.

Wir ersehen daraus, dass diese geognostische Formation aus so vielen verschiedenen Gesteinsarten zusammengesetzt ist, dass es allerdings schwer fallen dürfte, daraus einen gemeinschaftlichen Charakter abzuleiten. Und doch dürfte sich der Ausdruck

4. „Kreidelandschaft"

rechtfertigen, wenn wir denselben auf ein einzelnes Glied der oberen Kreideformation, auf die eigentliche Weisse Kreide beschränken. Denn in der That die weissen Kreidefelsen der südlichen Küste von England, die herrlichen Kreideufer der Insel Rügen, die ich beide Gelegenheit hatte, zu besuchen, gewähren ein so charakteristisches, zugleich grossartiges und liebliches Bild, dass es mir vergönnt sein möge, einige Augenblicke dabei zu verweilen und zwar speciell bei der Insel Rügen, die unser Interesse am meisten verdient. An jener Nordmarke Deutschlands erhebt sich nochmals die Kreideformation aus dem Diluvium zu der ansehnlichen Höhe von 400 bis 500 Fuss. Die Hauptinsel Rügen, die sich in dem Rugard bei Bergen, auf dem das Denkmal für Moritz Arndt errichtet ist, bis zur Höhe von 340 Fuss erhebt, ist wesentlich nur aus lehmigen und sandigen Schichten des Diluviums zusammengesetzt und bietet abgesehen von den herrlichen Blicken über die Ostsee, die man von allen höheren Punkten geniesst, und abgesehen von dem schönen Parke bei Putbus und den malerischen Waldparthien beim Jagdschlosse in der Granitz, nur wenige sehenswerthe Landschaften; vielmehr ist das Innere der Insel ziemlich eben und von ausgedehnten Getreidefeldern in ermüdender Einförmigkeit bedeckt. Anders ist es dagegen mit der nordöstlich belegenen und mit der Hauptinsel nur durch die schmale sandige Landzunge der „schmalen Haide" verbundenen Halbinsel Jasmund, die einen Besuch des Natur-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

freundes vor Allem verdient. Fast der ganze Boden dieser Halbinsel besteht aus der eigentlichen lockeren, leicht abfärbenden, daher zum Schreiben besonders geeigneten Weissen Kreide, die als charakteristischen Bestandtheil zahlreiche Knollen eines dunkel gefärbten Feuersteins enthält. Auch im Inneren der Halbinsel ist die Kreide durch zahlreiche in Folge ihrer blendend weissen Farbe weithin sichtbare Steinbrüche erschlossen, in welchen das Material für die vielen Kreideschlemmereien gewonnen wird; sowohl die rohe, als die geschlemmte Kreide findet vielfache Anwendung in der Industrie und bildet einen bedeutenden Handelsartikel Jasmunds.

Auf diesem Kreideboden gedeiht die Buche in besonderer Ueppigkeit; der ganze östliche und nordöstliche Theil der Halbinsel zwischen den Seebadeorten Sassnitz und Lohme ist von dem herrlichsten Buchenwalde, der Stubbenitz, in meilenweiter Ausdehnung bedeckt. Derselbe erstreckt sich bis unmittelbar an die Küste, an der die meisten Kreideufer in senkrechten Wänden zur See abstürzen. Die Kreidefelsen sind vielfach zerklüftet und steigen bald als derbe Felsmassen, bald als spitze Nadeln, bald wie Orgelpfeifen unmittelbar aus dem Meere empor; zwischen ihrem Fusse und dem wogenden Meere bleibt oft kaum ein schmaler Raum für den Wanderer. Die ansehnlichste Höhe erreichen diese blendend weissen Felsmassen an der Stubbenkammer, wo der massige Königstuhl sich in schroffen Wänden 409 Fuss aus dem Meere erhebt. Im Sommer bei Sonnenschein hat die Ostsee meist eine schöne blaue Farbe; die Felsen selbst strahlen im blendendsten Weiss, und auf ihnen erhebt sich der Buchenwald im saftigsten Grün. Es geniesst der Besucher hier ein so eigenthümliches und liebliches Landschaftsbild, wie es sonst an keiner Stelle in Deutschland gefunden wird. Es lohnt in der That die weite Reise durch die sandigen Ebenen der Mark und Pommerns, um diese Kreidelandschaft zu geniessen.

Die nördlichste Halbinsel Rügens, die fruchtbare Halbinsel Wittow, welche mit Jasmund nur durch die schmale,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

fast ganz aus Dünensand bestehende Landzunge, die Schabe, verbunden ist, bietet nicht die landschaftlichen Reize wie Jasmund; denn auf ihr ist die weisse Kreide fast überall durch eine dicke Decke diluvialen Lehms bedeckt, welche die Unterlage eines äusserst fruchtbaren Ackerbodens bildet. Nur an der nördlichsten Spitze, vor nicht langer Zeit noch der nördlichsten Spitze Deutschlands, am Vorgebirge Arcona, tritt nochmals die weisse Kreide an die Oberfläche und stürzt in etwas über 100 Fuss hohen Wänden steil zum Meere ab; da jedoch der Wald fehlt, so erreicht die an und für sich interessante Landschaft bei Weitem nicht den eigenthümlichen Reiz der Küsten von Jasmund.

Von der Höhe des Leuchtthurms am Cap Arcona erblickt man in meilenweiter Entfernung namentlich bei hellem Sonnenschein die blendenden Kreidefelsen der dänischen Insel Moen, die an landschaftlicher Schönheit sowohl, als an naturhistorischem Interesse mit der Insel Rügen soll verglichen werden können.

5. Die Jura-Landschaft.

Endlich will ich mir noch gestatten, auf eine geognostische Formation aufmerksam zu machen, die ganz vorzugsweise auf den landschaftlichen Charakter der Gegend bestimmend einwirkt. Es ist dies die obere Juraformation, die wesentlich aus kalkigen Schichten zusammengesetzt wird. Auch in der unmittelbaren Umgegend unserer Stadt Hannover ist dieselbe verbreitet und in Beziehung auf die fossile Fauna sogar classisch entwickelt. Weniger treten in unserer unmittelbaren Nähe dagegen die petrographischen und gleichsam architektonischen Eigenthümlichkeiten hervor. Denn während bei uns der obere oder weisse Jura — wahrscheinlich wesentlich in Folge der mangelhaft entwickelten festeren Dolomitschichten — im Lindener Berge, im Tönjes-Berge, in den Höhenzügen bei Limmer und Ahlem nur sanfte Hügelketten bildet, entwickelt diese Formation an den meisten übrigen Orten eine ganz entschiedene Neigung zur Felsbildung, in der Art, dass sogar das Wort Jura zugleich einen geographischen und einen geologischen Begriff in sich

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

schliesst. Wir kennen einen schweizerischen und französischen Jura, unter welchem Namen man in der Regel das Juragebirge der westlichen Schweiz und der angrenzenden französischen Gebietstheile versteht, wir sprechen von einem schwäbischen Jura oder der Schwäbischen Alp, von einem fränkischen Jura oder der s. g. Fränkischen Schweiz in Oberfranken; in allen diesen Gegenden trägt das Juragebirge einen durchaus ähnlichen Charakter, indem der Kamm des Gebirges meist von zerissenen Felsen gekrönt ist. Dasselbe lässt sich im Allgemeinen auch, wenn man von der unmittelbaren Nähe der Stadt Hannover absieht, von unserem Hannoverschen Jura behaupten; wir brauchen unsern Blick nur nach dem s. g. Kleinen Deister oder Saupark bei Springe, nach dem Ihtgebirge bei Lauenstein, nach dem Salter bei der Station Freden an der Hannoverschen Südbahn, nach den rechtsseitigen Wesergebirgen zwischen Hessen-Oldendorf und der Porta zu richten, um überall dasselbe zu beobachten; bei allen diesen Bergzügen ist der felsgekrönte Kamm des Gebirges, aus schwer verwitterbaren harten Dolomiten und Kalksteinen bestehend, schon von Weitem sichtbar. Nichts ist charakteristischer als eine Jura-Landschaft; die schönsten Gebirge unseres Vaterlandes verdanken der Juraformation ihre Hauptzierde, die malerischen Felsengruppen. Welch einen grossartigen Anblick gewährt der Hohenstein bei Hessen-Oldendorf mit seinen zerissenen schroffen Felswänden! Wie viele aus unserer Mitte werden sich schon an dem Anblick der malerischen Felsen der Paschenburg und der Luden'er Klippe bei Rinteln erfreut haben! Wer erinnert sich nicht mit Vergnügen eines Ausfluges nach den vielen Felsparthien der Lauensteiner Berge oder nach dem zerklüfteten Kahnstein bei Salzhemmendorf. Viele von uns werden auch schon die s. g. Landgrafenküche am kleinen Deister besucht haben und dem schönen Gebirge eine dankbare Erinnerung bewahren. Und es sind nicht allein die schönen Felsformen, die uns erfreuen, sondern auch die üppige Vegetation dieser Jurakalk-Berge; die Buche gedeiht dort mit seltener Frische, der Felsboden ist mit den sel-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

tensten Pflanzen bedeckt. Auch dem Schmetterlings-Sammler bietet sich hier reiche Ausbeute; denn in Folge der reichen Flora bietet sich auch den Insecten der verschiedensten Art reiche Nahrung.

Und wenden wir uns weiter nach Süden, so ist allen Freunden einer schönen Natur ein Besuch der Fränkischen Schweiz dringend zu empfehlen; das tief eingeschnittene Thal der wasserreichen Wisent zwischen Streitberg, Muggendorf und Pottenstein bietet so mannigfaltige Schönheiten in seinen wunderbar zerrissenen felsigen Thalwänden, von denen die Ruinen alter Ritterburgen vielfach hinabschauen, dass gewiss Niemanden der Besuch gereuen wird. Dabei sind die Felswände ausserordentlich reich an den schönsten Tropfsteinhöhlen, die ausserdem eine Fülle der Reste von jetzt ausgestorbenen grossen Säugethieren der Diluvialperiode enthalten.

Gehen wir weiter nach Schwaben, so muss es auffallen, dass diese herrliche Gegend verhältnissmässig so selten von uns Norddeutschen besucht wird. Denn es bietet sich in den dortigen Jurabergen eine wahrhafte Fülle von grossartigen Naturschönheiten. Wer den eigenthümlich lieblichen und überaus malerischen Blick von der Höhe der St. Johanner Steige zwischen Urach und Reutlingen über die Bergkegel der schwäbischen Alp und in die reichen Thäler jemals genossen hat, dem wird die Erinnerung daran niemals schwinden.

Ueberaus reiche Schönheiten bietet auch der Schweizer Jura; der Weissenstein bei Solothurn thürmt sich aus Felsmassen zusammen, die sich an Grossartigkeit mit den schönsten Parthien des Berner Oberlandes wohl zu messen vermögen. Wohin wir uns auch wenden, fast überall ist mit der oberen Juraformation eine reiche Gebirgslandschaft verknüpft; je mehr wir uns dem Studium derselben widmen, je reicher wird die Ausbeute für unseren Geist und für unser Gemüth.

In ähnlicher Weise würden sich noch manche andere geologische Landschaftsbilder schildern lassen; ich will nur

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

hervorheben, wie ausserordentlich der landschaftliche Charakter der Gegend durch die eigenthümlichen Bergformen — meist mehr oder minder regelmässige Kegelberge — sei es thätiger oder erloschener Vulcane beeinflusst wird, und erinnere ich in dieser Beziehung an die vulcanischen Landschaften der Eifel und Auvergne.

Nicht minder charakteristisch erscheint die Gletscher- oder Moränen-Landschaft der Hochgebirge, in der uns sehr allmälig wirkende aber dennoch grossartige geologische Veränderungen vor Augen geführt werden.

Und welchen Reiz endlich gewährt eine Dünen-Landschaft am Strande des Meeres, wenn der weisse Sand, vom Winde beständig bewegt, sich zu hohen Sandgebirgen in ewig wechselnden Formen aufthürmt!

Kein Studium ist so geeignet, als das der Geologie, den Genuss am Reisen zu erhöhen; jeder Spaziergang wird dadurch verschönert, und sei es in der einförmigsten Gegend. Denn überall in der Ebene und im Gebirge, am Strande des Meeres und auf den schneebedeckten Gipfeln der Alpen, in der öden Steppe und in der fruchtbaren Marsch, überall treten uns die geologischen Wirkungen entgegen sei es in grossartigen Erscheinung, sei es in langsam, aber stetig wirkenden Kräften!

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahresbericht der Naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover

Jahr/Year: 1876-1877

Band/Volume: 27-28

Autor(en)/Author(s): Struckmann Karl [Carl] Eberhard Friedrich

Artikel/Article: Ueber den Einfluss der geogrnostischen Formation auf den landschaftlichen Charakter der Gegend 36-52