Die wichtigsten Resultate der neuen geologischen Specialaufnahmen in der Oberlausitz im Vergleiche mit den älteren Ansichten.

Von **Dr. O. Herrmann.**

In der älteren geologischen Literatur über das Gebiet, welches man als die Oberlausitz bezeichnet, bilden zwei Werke wichtige Marksteine, da sie zusammenfassen, was man in der Zeit ihrer Entstehung über den geologischen Bau dieses Landstriches wusste. Es sind dies:

B. von Cotta's Geognostische Skizze der Gegend zwischen Neustadt, Bischofswerda, Wittichenau, Rothenburg, Görlitz, Ostritz, Rumburg und Schluckenau; nebst dem 2. Abschnitt der geogn. Skizze der Umgegend von Dresden und Meissen, aus dem Jahre 1845*) und

F. Glocker's Geognostische Beschreibung der preussischen Oberlausitz, mit einer geologischen und einer agronomischen Karte, aus dem Jahre 1857.**)

---

*) C. F. Naumann und B. von Cotta. Erläuterungen zur geognostischen Karte des Königreiches Sachsen. Dresden und Leipzig. 1845. Heft 3 und 5; auch Heft 4.

**) In der folgenden Zeit sind über Theile der Lausitz noch die zusammenfassenden Arbeiten:

J. Jokély. Der nordwestliche Theil des Riesengebirges und des Gebirges von Rumburg und Hainspach. Jahrb. d. K. k. Reichsanstalt. Wien 1859. S. 365—398.

O. Friedrich. Kurze geognostische Beschreibung der Südlausitz und der angrenzenden Theile Böhmens und Schlesiens. Zittau 1871.

E. Schmidt. Geognostische Beschreibung des mittleren und westlichen Theiles der Kreishauptmannschaft Bautzen. Bautzen 1878.

H. Naumann. Ueber die diluvialen Ablagerungen der Umgegend von Bautzen. Bautzen 1878.

erschienen. Dieselben bezeichnen in vielen Punkten wesentliche Fortschritte gegenüber dén citirten Werken, vertreten aber in den zur Besprechung gelangenden Fragen denselben Standpunkt wie jene.

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden http://digital.slub-dresden.de/id393588653-18950000/11

Das von Cotta'sche Werk war das Resultat der ersten geologischen Gesammtaufnahme des Königreiches Sachsen, die seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts von Freiberg aus besorgt wurde. Das zweite Werk entsprang bekanntlich dem Bestreben der Naturforschenden Gesellschaft in Görlitz, eine möglichst gründliche naturwissenschaftliche Durchforschung ihres Wirkungskreises anzubahnen. Es sollte, da bis dahin vorzugsweise die Flora und Fauna des Landes berücksichtigt worden waren, auch eine geognostische Untersuchung veranstaltet werden. Mit einer solchen wurde der damals nach Görlitz verzogene Professor Dr. Glocker beauftragt, und derselbe entledigte sich dieser Aufgabe in drei Monaten des Jahres 1856. Die Resultate der Untersuchungen während dieser kurzen Zeit verarbeitete derselbe zu dem Ihnen bekannten stattlichen Werke. Dasselbe berücksichtigt neben der preussischen Oberlausitz auch ziemlich eingehend den Strich zwischen Görlitz und Bautzen, sowie denjenigen zwischen Görlitz und Zittau.

Seit dem Erscheinen dieser zwei Arbeiten sind nahezu 40 Jahre verstrichen, Jahre, in denen wir auf allen Gebieten des Wissens und Schaffens so gewaltige Fortschritte zu verzeichnen haben, wie noch in keinem gleichgrossen Zeitraume der ganzen Geschichte. Es steht zu erwarten, dass auch unsere heutige Auffassung von den geologischen Verhältnissen des hiesigen Landestheiles sich nicht mehr mit der in jenen Zusammenfassungen niedergelegten deckt, und es erscheint mir als ein berechtigtes Unternehmen, einmal die Kenntnisse der Jetztzeit denjenigen von damals gegenüberzustellen. Dieses Vorhaben dünkt mich umsomehr begründet, als jetzt ein Werk seiner Vollendung entgegengeht, das jenen ersten beiden Durchforschungen wohl ähnlich, doch mit viel grösseren Mitteln ausgestattet, mit viel mehr Aufwand an Zeit ausgeführt, also auf viel breiterer Basis aufgebaut worden ist als jene. Dieses Werk ist die zweite geologische Specialaufnahme des Königreiches Sachsen. Beziehen sich die Ergebnisse derselben zwar zunächst auf Sachsen, so werden viele derselben später auch für den preussischen Antheil der Lausitz adoptirt werden müssen. Auf einzelnen Kartenblättern finden sich ja auch mehr oder weniger breite Streifen preussischen Gebietes bereits zur Darstellung gebracht.

Die neue geologische Landesuntersuchung wurde im Jahre 1872 vom Königlich Sächsischen Finanzministerium angeordnet und das

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
http://digital.slub-dresden.de/id393588653-18950000/12

mit der Ausführung desselben beauftragte Institut in Leipzig stationirt. Zum Director der Königlich Sächsischen Landesuntersuchung wurde der jetzige Geheime Bergrath Professor Dr. H. Credner in Leipzig ernannt.

Als Massstab wählte man, da derjenige der alten Karten von 1 : 120 000 bei dem ersten sächsischen Kartenwerke, von 1 : 200 000 bei der Glocker'schen Karte zu klein erschien, um genauere Details einzutragen und die Karte auch praktischen Zwecken dienstbar zu machen, jetzt 1 : 25 000.

Bevor eine solche geologische Karte aufgenommen werden konnte, musste jedoch eine topographische Unterlage in dem genannten Massstabe geschaffen werden. Diese wurde von der topographischen Abtheilung des Königlich Sächsischen Generalstabes in Gestalt von 156 Sectionen, von denen die randlichen Blätter vielfach über die sächsischen Grenzen hinaus auf preussisches, böhmisches, thüringisches Gebiet hinübergreifen, geliefert. Die Aufnahme und Bearbeitung des Materials ist durch die Geologen der Königlichen Landesuntersuchung, von denen gleichzeitig bis 8 thätig waren, und eine Anzahl von Mitarbeitern besorgt worden, die Herausgabe der Karten, wie der sie begleitenden Erläuterungshefte wird vom Königlichen Finanzministerium veranstaltet. Das Werk erscheint in Commission von W. Engelmann, Leipzig. Der Preis einer Karte ist auf 2 Mark, der eines Erläuterungsheftes auf 1 Mark festgesetzt worden.

Die Zahl der neuen geologischen Kartenblätter wird dadurch, dass gewisse Sectionen an der Westgrenze des Landes durch die Königlich Preussische Landesuntersuchung aufgenommen und veröffentlicht werden,*) andere, welche nur kleine Streifen sächsischen Landes enthalten, nicht aufgenommen oder theilweise zu Nachbarsectionen geschlagen worden sind, auf 123 reducirt.

Diese Karten sind bekanntlich so eingerichtet, dass in dieselben sämmtliche an die Oberfläche tretenden oder künstlich erschlossenen Gesteinsformationen und Unterabtheilungen derselben mit verschiedenen Farben oder Farbennuancen eingetragen und durch verschiedene Buchstabensymbole näher bezeichnet worden sind. Die an den

*) Vergl. H. Credner Die geologische Landesuntersuchung von Sachsen und ihre Bedeutung für die Praxis. Civilingenieur 1895. Heft 2.

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
http://digital.slub-dresden.de/id393588653-18950000/13

Rändern der Karten verzeichnete Farbenerklärung enthält auf den einzelnen Karten bis über 60 Felder.

Ausserdem findet sich auf fast allen Kartenblättern ein Randprofil. Dasselbe stellt einen idealen senkrechten Durchschnitt durch die Section dar, in welchem der aufnehmende Geolog seine Erfahrungen, die er beim Studium des Baues der Gegend, namentlich auf Grund der vorhandenen tieferen Aufschlüsse (Schächte, Tiefbohrungen) gewann, verwerthet hat. Eine Anzahl der Blätter, in Sonderheit solche aus dem nördlichen Striche Sachsens, in welchem das Schwemmland in grosser Verbreitung auftritt, sind dem Ziele, zugleich Bodenkarten darzustellen, dadurch näher gebracht worden, dass die Resultate einer beträchlichen Zahl von Handbohrungen bis zu 2 m Tiefe vermittelst rother Zahlen und rother Profilsymbole eingetragen worden sind. Aus diesen Angaben lässt sich die Mächtigkeit der Ackererde und die Beschaffenheit des in agronomischer Hinsicht ausserordentlich wichtigen Untergrundes derselben ohne Weiteres ablesen.

Die bei den Aufnahmen gesammelten mustergiltigen Handstücke werden aufbewahrt in der Sammlung der Königlich Sächsischen Landesuntersuchung zu Leipzig (Thalstrasse 35. II.), welche während der Sommermonate an den Sonntagen, Vormittags von 11 bis 1 Uhr, für das Publikum unentgeltlich geöffnet ist.

Im Jahre 1877 konnte die erste Section der Oeffentlichkeit übergeben werden, rasch folgten andere, zunächst aus dem Erzgebirge, dann aus dem Leipziger Kreis und schliesslich seit dem Jahre 1888 auch solche aus der Lausitz, mit deren eigentlichen Aufnahme im Jahre 1885 durch Bearbeitung von Section Schönfeld-Ortrand begonnen worden war. Die Sectionen aus der weiteren Umgebung von Görlitz, also aus der Gegend von Ostritz und Hirschfelde werden die Schlusssteine dieses gewaltigen wissenschaftlichen Gebäudes bilden.

In dem Grundriss des geologischen Baues der Lausitzer Provinz machte sich nur eine wesentliche Abänderung dadurch nöthig, dass aus der Reihe der Formationen die archäische gestrichen werden musste. Gestatten Sie, dass ich Ihnen an der Hand der unten folgenden Tabelle (S. 8 bis 10) diesen Bau erläutere. Die Tabelle enthält sämmtliche Gesteinsarten, welche auf den bis October 1895 veröffentlichten Sectionen verzeichnet sind.

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
http://digital.slub-dresden.de/id393588653-18950000/14

Die älteste in der Lausitzer Provinz*) vertretene Formation ist das Silur (nordsächsische Grauwacken-Formation), deren Gesteine, Grauwacken und Thonschiefer, Kieselschiefer etc., ehemals den grössten Theil der Lausitz eingenommen haben dürften, heute noch im nördlichen Sachsen herrschen und z. B. den Buchberg bei Königsbrück, den Huthberg bei Kamenz ausmachen. Infolge einer gewaltigen Graniteruption, die nach der Ablagerung des Silurs und vor der Bildung des Rothliegenden erfolgte, und späterer Abtragung ist die Grauwackenformation jedoch in dem südlichen Theile bis auf einige wenige schollenartige Reste verdrängt worden. Das an ihrer Stelle jetzt auftretende Granitmassiv birgt zahlreiche Bruchstücke der durchbrochenen silurischen Gesteine. Die Grenze zwischen Granit und Grauwacke verläuft heute von Radeburg über Marsdorf, Gross-Dittmannsdorf, den Buchberg, Königsbrück, Schwoosdorf, Rehnsdorf, Burkau, Wiesa, Döbra, Kauppa, Belgern, Weissenberg, Jänkendorf, Görlitz.**) Als letzte Nachschübe der Eruption erfolgte das Emporbringen von granitischen Gang- und Schlieren-Gesteinen. Später fand an zwei Punkten nochmals das Emporquellen von Granitmassen statt, die nun als jüngere Granitstöcke in dem älteren Massiv aufsitzen. Eine gelinde Wirkung des gebirgsbildenden Druckes erzeugte in dem festen Granit, ohne denselben stärker zu beeinflussen, eine Unzahl von eben- und meist gradflächigen Druckklüften, in denen jüngere Eruptivgesteine, einmal Diabase und Diorite, in späterer Zeit Porphyrite und Quarzporphyre ihren Weg aus der Tiefe fanden. In der älteren Periode der Dyas, dem Rothliegenden, bildeten sich die Schichten von Weissig (Section Pillnitz) und wohl auch die von Kauppa (Section Welka-Lippitsch). Ein zweites Mal sehen wir den gebirgsbildenden Schub wirksam. Diesmal werden lange und breite Dislocationsspalten, die später durch weissen Gangquarz ausgefüllt wurden, aufgerissen, die zerrissenen Gebirgs-

*) Als deren südliche und westliche Grenzen werden hier die grossen Dislocationslinien zwischen Granit und Quadersandstein (südlausitzer Verwerfung) und zwischen Grauwacke und dem Moritzburg-Grossenhain-Meissner Syenit-Gneissgebiet angenommen.

**) Granite, die mit denen des Lausitzer Massivs identisch sind, treten im SW. von Pirna innerhalb des Elbthalgebirges jenseits der Elbe nochmals zu Tage. (Vergl. R. Beck. Erläut. zu Section Pirna der geol. Specialkarte i. M. 1 : 25000. Leipzig. 1892.)

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
http://digital.slub-dresden.de/id393588653-18950000/15

glieder auf mehr oder weniger breite Entfernung stark gepresst, zermalmt, gequetscht und zu Gesteinen mit neuem Habitus umgebildet. Nach meinen Beobachtungen ist es wahrscheinlich, dass die von einer Ueberschiebung der nördlichen Gebirgskette und Emporpressen von Fetzen der Juraformation und des Rothliegenden begleitet gewesene Grosse Südlausitzer Verwerfung zwischen Granit und Quader-Sandstein gleichalterig mit diesen vorwiegend sudetische Richtung innehaltenden Druckzonen und Dislocationen ist. Von dem der Kreideformation angehörenden Quadersandstein sind auf dem Granitgebirge innerhalb Sachsens Reste bei Schullwitz-Weissig (Section Pillnitz) erhalten geblieben, Residua davon in grossen Blöcken zwischen Warnsdorf und Schönborn nachgewiesen worden.

Während der Tertiärperiode ist das östliche Sachsen der Schauplatz erneuter vulkanischer Thätigkeit der Erdtiefe. Es dringen in schlotähnlichen Canälen Gesteinsmassen empor, die sich in Kuppen auf der Oberfläche anhäufen oder in Decken ausbreiten und zu Basalt oder Phonolith erstarren. So entstanden die basaltischen Gipfel der Landeskrone, des Löbauer Berges, des Stolpener Schlossberges, des Botzen, Pirsken etc., die phonolithischen Kuppen der nördlichen Kottmarspitze, der Lausche, des Tollensteins etc.

Schon während der Basalteruption bildete sich die ältere, sogenannte basaltische, oberoligocäne Braunkohlenformation, die bei Seifhennersdorf-Warnsdorf, am Pirsken, bei Hainspach erhalten geblieben ist. In einem jüngeren Abschnitt des Tertiärs, dem Miocän, entstehen die Braunkohlen-Ablagerungen des Zittauer Beckens, von Muskau, aus dem N. von Bautzen und Kamenz (Quatitz, Schmeckwitz, Skaska, Scheckthal etc.), von Ostritz, Bernstadt etc.

Zahlreich verbreitet und mächtig sind die Bildungen, die der nächstjüngeren Periode, dem Diluvium, enstammen und in Lehmen, Sanden und Kiesen, Thonen bestehen. Das Alluvium lieferte und liefert noch heute in träger Bildung Torfmoore, Fluss- und Bachabsätze, Raseneisensteine etc.

Von den Sectionen der sächsischen Specialkarte, welche Theile der Lausitzer Provinz zur Darstellung bringen, sind bis jetzt erschienen:

1888. Die Sectionen Schönfeld-Ortrand von O. Herrmann; Grossenhain-Skässchen von G. Klemm; Schwepnitz von E. Weber; Spansberg-Kleintrebnitz von G. Klemm,

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
http://digital.slub-dresden.de/id393588653-18950000/16

1890. Die Sectionen Radeburg von O. Herrmann; Neustadt-Hohwald von G. Klemm; Königsbrück von E. Weber; Radeberg von E. Weber; Pulsnitz von O. Herrmann; Grossenhain-Priestewitz von H. Vater und O. Herrmann.

1891. Die Sectionen Kamenz von E. Weber; Bischofswerda von O. Herrmann.

1892. Die Sectionen Kloster St. Marienstern von O. Herrmann; Strassgräbchen von E. Weber; Moritzburg-Klotzsche von J. Hazard; Stolpen von G. Klemm; Königswartha-Wittichenau von G. Klemm; Pillnitz von G. Klemm.

1893. Die Sectionen Schirgiswalde-Schluckenau von O. Herrmann; Welka-Lippitsch von O. Herrmann; Baruth-Neudorf von G. Klemm; Hochkirch-Czorneboh von E. Weber; Königstein-Hohnstein von R. Beck; Dresden von R. Beck und J. Hazard.

1894. Die Sectionen Bautzen-Wilthen von O. Herrmann; Löbau-Herrnhut von Th. Siegert; Löbau-Neusalza von J. Hazard.

1895. Die Sctionen Löbau-Reichenbach von J. Hazard; Rumburg-Seifhennersdorf von J. Hazard; Sebnitz-Kirnitzschthal von R. Beck.

Von Lausitzer Sectionen stehen demnach noch aus und dürften in nächster Zeit veröffentlicht werden:

Die Sectionen Ostritz (No. 73) von J. Hazard; Hirschfelde (No. 89) von O. Herrmann; Zittau (No. 107) von Th. Siegert; Oderwitz (No. 88) von Th. Siegert; Hinterhermsdorf (No. 86) von O. Herrmann und R. Beck.

Ferner sind von Mitgliedern der Landesuntersuchung folgende die Lausitzer Provinz betreffende Schriften erschienen:

E. Geinitz. Die geologische Beschaffenheit der Umgebung von Stolpen in Sachsen. Sitzungsber. der Ges. Isis zu Dresden. 1882. S. 91—126.

O. Herrmann. Gletscherschliffe auf der nordsächsischen Grauwacke rechts der Elbe bei Lüttichau etc. Neues Jahrb. f. Min. 1886. Bd. II. S. 201—204.

O. Herrmann und **E. Weber.** Contactmetamorphische Gesteine der westlichen Lausitz. Neues Jahrb. f. Min. 1890. S. 187—189.

G. Klemm. Chiastolithschiefer und Hornblende-Porphyrit im Oberlausitzer Flachland. Zeit. d. deut. geol. Ges. 1891. S. 526—530.

J. Hazard. Glacialschliffe südwestlich von Löbau in der sächsischen Lausitz. Neues Jahrb. f. Min. 1891. S. 213 und 214.

E. Weber. Die „Weissenberger Gneisse" sind contactmetamorphische Gesteine der nordsächsischen Grauwackenformation. Ebenda. 1891. Bd. I.

H. Credner. Ueber die geologische Stellung der Klinger Schichten. Ber. der Kgl. sächs. Ges. der Wiss. 1892. S. 385—402.

O. Herrmann. Ueber die Wirkungen des Gebirgsdruckes in der westlichen Lausitz. Ber. der Naturf. Ges. zu Leipzig. 1890/91. S. 116—120.

O. Herrmann. Pseudomorphosen von Eisenglanz nach Biotit im Granitit von Schluckenau. Zeit. d. deut. geol. Ges. 1892. S. 341—343.

O. Herrmann. Ueber Diatomeenschichten aus der Lausitz. Ber. der Naturf. Ges. zu Leipzig. 1893. S. 67—76. (Zusammen mit H. Reichelt.)

O. Herrmann. Krystallskelette von Apatit. Neues Jahrb. f. Min. 1893. S. 52—56.

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
http://digital.slub-dresden.de/id393588653-18950000/17

J. Hazard. Ueber die petrographische Unterscheidung von Decken- und Stielbasalten in der Lausitz. Tschermak's min. u. petrogr. Mitth. 1894. XIV. S. 297—310.

O. Herrmann. Die sogenannte Syenit-Industrie der Südlausitz. Zeitschr. f. prakt. Geologie. 1895. S. 161—165.

O. Herrmann. Die technische Verwerthung der Lausitzer Granite. Zeitschr. f. prakt. Geologie. 1895. Novemberheft.

Formationen und Formationsglieder:

Alluvium: Flugsandbildungen (Dünen) (*δ*). — Torf und Moor (*at*). — Oberflächliche Anreicherung von Humus (*h*). — Raseneisenstein und Eisenschuss (*f*). — Alluvionen der kleineren Thäler (geneigter Wiesenlehm und Abschwemmmassen) (*a δ*). — Aulehm (*a 2*). — Flusssand (*a 1*).

Diluvium: Lehm der Hochflächen, der alten Thalböden und der Gehänge (*dl*). — Gehängelehm (*d 5*).

Thaldiluvium: Thalsand (*da*). — Lehmiger Thalsand (*da λ*), Thallehm (*dal*), Thalkies oder -grand (*da k*), Lehmiger Thalgrand (*dak λ*). — Jungdiluviale Flussschotter (*d 3*).

Plateaudiluvium: Die diluviale Deckschicht: Löss (*d 4*), Lösslehm (*dl*), Lösssand (*d 4 s* und *dsl*), Lehmiger Decksand (*ds λ*), Decksand (*ds*), Tiefgründiger Decksand (*ds σ*). — Thonsand, Thon, Bänderthon, Schlepp (*dt*). — Sande, Kiese, Schotter und Geröllschutt mit einheimischem und nordischem Material (altdiluviale Schotter) (d_1 und $d_1 \varepsilon$), local mit Moränenstructur und besonders reich an nordischem Material (*ν*). — Altdiluviale Schotter der Sebnitz und der Kirnitzsch ($d_1 \sigma$, $d_1 \varkappa$). — Sande und Grande mit nordischem und einheimischem Materiale ($d_1 \nu$). Geschiebelehm und Geschiebemergel (*d 2* und *d 2 c*). — Sande, Kiese und Schotter ohne nordisches Material (präglaciale Schotter) ($d_1 \pi$), nebst Lehmen (*l*).

Tertiär: Obere miocäne Braunkohlenformation (Quatitz, Schmeckwitz, Zittau etc.): Sande (*o*), Kiese und Schotter (*ok*), Thone (*ot*), Braunkohlen (*ob*), Sandstein (*ost*), Quarzitischer Sandstein (*oq*), zu groben Kiesen umgelagerte Conglomerate der Grauwackenformation auf Section Baruth-Neudorf (*oc*).

Phonolith (*Ph*).

Basalte (*B*): Feldspathbasalt (*Bf*), Nephelinbasalt (*Bn*), Hornblendebasalt (*Bh*), Feldspath-Nephelinbasalt (Nephelinbasanit) (*Bnf*), Feldspath-Glasbasalt (*Bgf*), Hornblendeführender Feldspath-Nephelinbasalt (Nephelintephrit z. Th.) (*Bh*), Hornblendeführender Feldspath-Glasbasalt (*Bhg*).

Basalttuff (*T*), thonige Basalttuffe (*Tt*).

Nephelindolerit des Löbauer Berges (*N*).

Untere (oberoligocäne) sog. basaltische Braunkohlenformation von Seifhennersdorf-Schluckenau: Polirschiefer von Hainspach (*p*). Palagonittuffe (*Tp*), Stufe der Arkosen, Polirschiefer und Kohlenflötze in Wechsellagerung mit Basalttuffen (*ob*).

Kreideformation: Cenomaner Quadersandstein (Unterquader, Carinatenquader) (*c 1 s*) zwischen Weissig und Schullwitz auf Section Pillnitz. — Blöcke von quarzitischem Sandstein, z. Th. conglomeratartig (Section Rumburg-Seifhennersdorf).

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
http://digital.slub-dresden.de/id393588653-18950000/18

Quarzgänge, Quarzbrockenfels (*Q*).

Zermalmungserscheinungen im Hauptgranit (*Glz*, *Gz* etc.), Diabas, Diorit, Porphyrit, in der Grauwacke.

Dyas: Bunte Letten des Bohrloches von Kauppa (Rothliegendes?) von Section Welka-Lippitsch (*l*).

Mittel-Rothliegendes von Weissig (Sect. Pillnitz): Porphyrtuffe, Sandsteine und Arkosen (*rm*), Brandschiefer (*rmb*), Conglomerate (*rmc*), Porphyrit (*Pt*).

Porphyre: Quarzporphyr (*P*).

Porphyrite: Quarzführender Porphyrit (*Ptq*), Glimmerporphyrit (*Pt*), Hornblendeporphyrit (*Pth*), Quarzführender Glimmerporphyrit, Quarzglimmerporphyrit (*Pt* und *Ptq*), Augitporphyrit (*Pta*), Glimmerführender Quarzhornblendeporphyrit (*Pth*).

Gangformation der Diorite (*Dr*) **und Diabase (z. Th. Olivindiabase***) (*D*): Hornblendediabas (*Dh*).

Contacthof des Königshainer Stockgranites im Lausitzer Granitit (*Gt*).

Jüngere Stockgranite: Königshainer Stockgranit (*Gs*), Kleinkörniger Schlierengranit in letzterem (*Gsσ*). Glimmerarmer Stockgranit (*Gs*) der Sectionen Stolpen und Neustadt-Hohwald.

Contactmetamorphisch veränderte Gesteine der nordsächsischen Grauwackenformation: Quarzglimmerfelse und -Schiefer: Quarzbiotitfels (*gb*), Quarzmuscovitfels (*gm*), cordieritführender schieferiger Quarzglimmerfels (*gbc*), knotenführender Quarzglimmerfels (*gbk*), feldspathreicher Quarzglimmerfels (*gbf*), phyllitartiger Grauwackenschiefer mit Knotenschiefern von Section Radeburg (*gsk*). — Knoten- und Fleckengrauwacken, krystalline Grauwacken (*gk*).

Chiastolithschiefer von Section Königswartha-Wittichenau (*χ*), Schollen und Fragmente von Amphibolschiefer (*a*). Titanit- und magnetkiesreicher Quarz-Amphibolschiefer von Section Pulsnitz (*a*).

Der Hauptgranit des Lausitzer Gebietes: Kaolinisch verwitterter Granitit (Kaolinthon) (*Gtk*), local mit Nestern von Steinmark (*s*). — Aplitische Ganggranite (*Gg*). — Pegmatitgänge (*Gπ*).

Kleinkörniger Lausitzer Granit (*G*), mit Schlieren von gröberem Korne, mit Uebergängen in Granitit (*Gτ*), mit streifig-flaseriger Structur (*Gσ*). — Porphyrischer Granit von Kleinnaundorf, Section Radeburg (*Gπ*). — Feinkörniger porphyrischer Granit von Horka, Section Kloster St. Marienstern (*Gπ*). — Mittelkörniger Lausitzer Granitit (*Gt*) — Mittel- bis grobkörniger porphyrischer Lausitzer Granitit (*Gtπ*). — Hornblendegranitit von Section Moritzburg-Klotzsche (*Gth*). — Klein- oder feinkörniger Lausitzer Granitit (*Gtφ*) der Sectionen Baruth-Neudorf, Schirgiswalde-Schluckenau und Sebnitz-Kirnitzschthal. — Grobkörniger (sogenannter Rumburger) Granitit (*Gtγ*). — Porphyrischer Rumburger Granitit (*Gtπ*).

---

*) E. Dathe. Zeit. d. d. geol. Ges. 1874. — E. Geinitz. Sitzb. d. Ges. Isis. Dresden. 1878. 1886.

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
http://digital.slub-dresden.de/id393588653-18950000/19

Silur (nordsächsische Grauwackenformation): Wechsellagerung von Grauwacken-Schiefern und feinkörnigen Grauwacken (*g*); vorwiegend Grauwacken-Schiefer (*gs*). — Conglomeratartige Grauwacke. Quarzitische Grauwacke (*gq*). — Quarzit, z. Th. conglomeratartig (*gq*). — Kieselig-thonige Conglomerate (*gc*).

Es sollte meine Aufgabe sein, einen Vergleich zu ziehen zwischen den alten und den neuen Anschauungen, es wird aber unmöglich sein, in der mir zur Verfügung stehenden Zeit diesen Vergleich in allen Punkten durchzuführen, sodass ich mich auf einige wenige werde beschränken müssen. Hierzu seien die Verhältnisse gewählt, welche den Granit betreffen, sodann die Vorgänge, die sich an der Grenze zwischen Granit und Grauwacke abgespielt haben (Contacterscheinungen), ferner die mit der Wirkung des Gebirgsdruckes in Verbindung stehenden Phänomene und endlich unsere heutige Kenntniss von der Zusammensetzung und der Bildungsweise des Lausitzer Diluviums. Ich werde mich hierbei auf die Erfahrungen stützen, welche ich während meiner zehnjährigen Aufnahmethätigkeit als Geolog der Sächsischen Landesuntersuchung in der Gegend von Grossenhain, Radeburg, Pulsnitz, Bischofswerda, Bautzen, Schluckenau und Hirschfelde gesammelt und sodann auf die Publikationen der Landesuntersuchung, die bis heute im Drucke erschienen sind.

Der **Granit des Lausitzer Gebirges** bildet ein gewaltiges Massiv, das wohl in dem Iser- und Riesengebirgsgranit seine directe Fortsetzung findet. Das Gestein dieses Massivs nimmt den weitaus grössten Theil des Felsuntergrundes der Oberlausitz ein und tritt in deren gebirgigem südlichen Abschnitte in zahlreichen, bis nahezu 600 m ansteigenden Bergen, die meist langgezogene, flachhöckerige Rücken bilden, auf grossen Flächen zu Tage. In dem hügeligen mittleren Theile der Oberlausitz wird der Granit dagegen stark von jungen Schwemmlandbildungen verhüllt und erscheint daselbst oberflächlich nur auf den Gipfeln der Hügel und Kuppen und an den Wänden der Thaleinschnitte.

Die älteren Geologen erkannten zwar schon, dass das Gestein dieses Massives nicht ein einheitliches sei, sie erwähnen porphyrische oder glimmerreiche oder andere Abänderungen, v. Cotta stellt auch die Varietät des Rumburger Granites auf und charakterisirt dieselbe; doch sind im grossen Ganzen die Abarten nicht scharf gezeichnet und von einander getrennt gehalten, auf der Karte überhaupt nicht unterschieden. Eine streng durchgeführte Trennung der verschiedenen

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
http://digital.slub-dresden.de/id393588653-18950000/20

Modificationen war auch erst möglich, als ein Geolog einer einzigen Section, also einem Flächenraum von 2,37 Quadratmeilen, die ganze Arbeitszeit von 4 bis 7 Sommermonaten widmen konnte. Durch diese specielle Erforschung stellte es sich heraus, dass das Lausitzer Granitgebirge aus einer Reihe von scharf gegeneinander abzutrennenden, aber doch gleichalterigen und während einer Eruption innerhalb eines einheitlichen Massives entstandenen Varietäten zusammengesetzt ist, die unter dem gemeinsamen Namen Hauptgranit des Lausitzer Gebietes zusammengefasst worden sind. In diesem Hauptgranit setzen hier und da fast weisse glimmerarme (aplitische) Ganggranite, wozu die Granulitè der älteren Autoren gehören, auf, die jedoch ebenfalls noch zur Eruption des Granitstockes gehören und die letzten Nachschübe derselben darstellen dürften.

Nur an zwei Stellen, im S-O. von Stolpen und in der Gegend von Königshain, nordwestlich von Görlitz, sind später jüngere Granite stockförmig durch den Hauptgranit hindurch gebrochen.

Bisher wurden folgende Varietäten des Lausitzer Hauptgranites erkannt:

1. Der mittelkörnige Lausitzer Granitit (*Gt*), welcher sich mit der an zweiter Stelle zu nennenden Varietät hauptsächlich an der Zusammensetzung des Granitmassives betheiligt. Derselbe stellt ein mittelkörniges Gestein von bläulich weissgrauer Totalfarbe dar, das in der Hauptsache aus bläulichem bis milchweissem Feldspath (vorwiegend Oligoklas, dann Orthoklas, etwas Mikroklin), rauchgrauem Quarze und braun-schwarzem Biotit (Magnesiaglimmer) gebildet wird. In diesem Mineralgemenge kommt meist etwas Eisen-(Schwefel)kies, hier und da auch etwas Magnetkies eingesprengt vor. Der silberweisse Muscovit (Kaliglimmer) fehlt zumeist gänzlich und bleibt, wenn er local erscheint, immer ein spärlicher accessorischer Gemengtheil. Das Gestein hat aus diesem Grunde, dem wissenschaftlichen Brauche zufolge, den Namen „Granitit“ erhalten.

Neben diesen mit blossem Auge wahrnehmbaren Gemengtheilen finden sich in dieser Granitvarietät, wie in allen übrigen, eine Reihe von accessorischen Mineralien, deren Gegenwart nur mit Hilfe des Mikroskopes festgestellt werden kann. Es sind dies Zirkon, Apatit, theilweise titanhaltiges Magneteisen, bisweilen auch Eisenglanz und Sillimanit. Ueber die im Lausitzer Granitit von Nadelwitz bei

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden http://digital.slub-dresden.de/id393588653-18950000/21

Bautzen enthaltenen Mengen von Apatit und Zirkon hat A. Stelzner interessante Berechnungen angestellt. Es stellte fest, nachdem er die beiden Mineralien aus einer Portion Gesteinspulver mit Hilfe der schweren sogenannten Thoulet'schen Flüssigkeit ausgesondert und deren Menge gewogen hatte, dass in 1 cbm Granitit nicht weniger als 3,2 kg Apatit (entsprechend 1,3 kg Phosphorsäure) und 2,5 kg Zirkon enthalten sind.

In den nordwestlichen Strichen der Lausitz, also in der Gegend Kamenz-Kloster St. Marienstern-Nieder-Guhrig, werden grössere, einsprenglingsartig hervortretende Feldspathkrystalle so häufig, dass das Gestein, welches dann in der Regel auch etwas gröberes Korn annimmt, auf den Karten als porphyrischer Granitit hervorgehoben worden ist. Auf einer kleinen Fläche im S-O. von Friedersdorf (Section Moritzburg-Klotzsche) entwickelt sich aus unserem Gestein ein Hornblende-Granitit.

Eine Eigenthümlichkeit des Lausitzer Granitites ist das reichliche Auftreten von meist rundlichen, feinkörnigen Ausscheidungen (lokal Hornblende und Cordierit führend), die in Folge ihres Glimmerreichthums dunkel erscheinen; sehr selten sind glimmerarme, fast weiss aussehende Ausscheidungen (im S. von Gross-Kunitz (Section Bautzen-Wilthen) mit Granat).

Der Granitit setzt das Massiv namentlich in den nördlichen und östlichen Theilen desselben zusammen. Es ist der Lausitzer Granitit das Gestein, welches in der Stadt Görlitz auftritt. Von grösseren aus demselben aufgebauten Bergen seien der Taubenberg bei Taubenheim (462,2 m hoch), der Klosterberg bei Demitz (392,6 m), der Sybillenstein bei Pulsnitz (448,6 m), die Sockel des Löbauer Berges und des Kottmars genannt. In technischer Beziehung ist derselbe von ausserordentlicher Wichtigkeit. Dank seiner regelmässigen, bankförmigen Absonderung ist es möglich, aus demselben mit verhältnissmässig einfachen Mitteln grössere Platten und Blöcke zu gewinnen, aus denen allerhand Werkstücke, wie Trottoirplatten, Treppenstufen, Thür- und Fenstergewände, Futtertröge, Säulen etc. hergestellt werden. Wir sehen denn auf den von Granitit gebildeten Flächen, sobald sie hinsichtlich der Verkehrswege günstig gelegen sind, eine immerfort wachsende Steinbruch-Industrie sich entfalten. Schon jetzt werden durch dieselbe in über 200 Steinbrüchen mehr als 4000 Arbeiter beschäftigt. Ein Steinbruch entsteht nach dem anderen,

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
http://digital.slub-dresden.de/id393588653-18950000/22

Halde thürmt sich neben Halde. Manche Berge, so der Klosterberg bei Demitz, gewähren heute schon den Anblick, als ob hier ein lebhafter unterirdischer Bergbau umginge. Von den beiden Eisenbahnstationen Schmölln und Demitz gelangten im Jahre 1894 zusammen nahezu 6000 Wagenladungen behauener Werkstücke nach allen Theilen Deutschlands zum Versand.

Während der Lausitzer Granitit sich auf den Kuppen und Bergen von der Oberfläche aus allmählich zu einem lockeren, braunen sandig-kiesigen Grus (fauler Granit genannt), dem Abraum der Steinbrüche, auflöst, verfällt er in den flachmuldenförmigen Einsenkungen des nordsächsischen Tieflandes einer viel weitergehenden Verwitterung, indem der Feldspath bis zu weissem, erdigen Kaolin zersetzt wird, der Glimmer für das Auge vollständig verschwindet, sodass nur eine mit Quarz reichlich gespickte Kaolinerde (Kaolinthon) übrig bleibt, die etwa 45 % abschlämmbaren Kaolin liefert. Schon Glocker erwähnt die Porzellanerde von „Mirka“ (Merka) bei Bautzen, hält sie aber für eine schichtenförmige tertiäre Ablagerung. Während der neuen Aufnahmen konnte dieser an Ort und Stelle aus dem Granitit durch Verwitterung hervorgegangene Kaolinthon, dessen Mächtigkeit stellenweise bis über 25 m durch Bohrung festgestellt worden ist, in grosser Verbreitung nachgewiesen werden. Auf Section Welka-Lippitsch ist derselbe auf einem Flächenraume von über 3 □km so nahe der Oberfläche, dass er durch jeden Wassergraben blossgelegt, beim Pflügen der Felder sehr oft zu Tage gefördert wird. Seit längerer Zeit wurde dieses Material in der Ziegelei von H. Troscha, nahe Bahnhof Bautzen, sowie in derjenigen an der Galgenschenke unweit Cölln, namentlich aber in der Margarethenhütte — letztere beiden nördlich von Bautzen gelegen — zu Chamottesteinen für Gasanstalten, Generatoren etc. verarbeitet. In neuester Zeit ist man daran gegangen, denselben in grossartigem Massstabe auszunützen. In der umfangreichen, kostspieligen, mit allen Hilfsmitteln der Neuzeit ausgestatteten Anlage der Adolfshütte bei Crosta (Actiengesellschaft, vormals Gräfl. Einsiedel'sche Kaolin-, Thon- und Kohlenwerke), 10 km nördlich von Bautzen, wird derselbe geschlämmt und der geschlämmte Kaolin vorzugsweise an Papierfabriken abgesetzt.

2. Die zweite Hauptvarietät des Granitmassivs, welche im Gegensatz zu der erstgenannten neben Biotit stets reichlich silberweissen

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
http://digital.slub-dresden.de/id393588653-18950000/23

Muscovit aufweist, ist der kleinkörnige Lausitzer Granit *(G)*, ein graublaues Gestein, das durch die stete Führung von Schlieren mit gröberem bis mittelkörnigem Gefüge ausgezeichnet ist. In mineralogischer Beziehung ist es noch durch den steten, aber in der Menge sehr schwankenden Gehalt an spargelgrünen Cordieritkörnern oder -Säulen, die im Granitit nur ganz local beobachtet wurden, bemerkenswerth. Zahlreiche meist nicht über wallnussgrosse Anhäufungen von Magnesiaglimmer (Biotitputzen) verleihen dem Gestein ein eigenartiges Aussehen. Eine weitere Eigenthümlichkeit ist die Neigung des Gesteins, bei Anwesenheit von besonders zahlreichen Einschlüssen fremder Gesteinsfragmente (Quarzbiotitfels etc.), eine streifig flaserige Structur anzunehmen und so in manchen Partien den Habitus eines Gneisses darzubieten (namentlich im Osten von Moritzdorf an der Bahn Klotzsche-Königsbrück, dann auch im Nordosten von Pulsnitz, an mehreren Stellen des Mönchswalder Berges und des Pichos, am Porsberg bei Pillnitz etc.). Es war eine Errungenschaft der neuen Untersuchung, diese von den älteren Geologen aufgestellten Gneisspartien aus den Karten und Beschreibungen ausmerzen zu können und für die Möglichkeit, dass durch Fluidalerscheinungen beim Festwerden des Granitmagmas sich gneissartige Gesteine bilden können, schöne Beispiele zu erbringen.

Der kleinkörnige Granit hat seine Hauptverbreitung in der westlichen und südwestlichen Lausitz, wo er sich beispielsweise an dem Aufbau des Valtenberges bei Neukirch (586,3 m hoch), des Butterberges bei Bischofswerda (384,4 m), des Mönchswalder Berges (449 m) und des Picho's (489,8 m) im Süden von Bautzen, des Bielebohs (499,7 m) etc. vorzugsweise betheiligt. In der näheren Umgebung von Görlitz dürfte derselbe nicht mehr auftreten.

Wenngleich die Oberfläche der Granitberge genau dasselbe Bild darbietet, wie diejenige der Granititberge, wenn sich hier wie da zahllose, zum Theil riesige Blöcke, die stellenweise Felsenmeere bilden, finden, wenn die Gipfel bei beiden mitunter ruinenartige Kronen (Hochstein bei Löbau, Keulenberg bei Königsbrück, Sybillenstein) tragen, so wird es dem Wanderer doch auffallen, dass die Berge des Granites gegenüber denen des Granitits todt erscheinen. Kaum ein halbes Dutzend Steinbrüche stehen auf den Granitflächen in dauerndem Betriebe. Selten vernimmt der Spaziergänger den charakteristischen Klang, der von dem Hämmern der Steinmetzen herrührt und den er

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
http://digital.slub-dresden.de/id393588653-18950000/24

in den Wäldern auf den Granititbergen fast nicht aus dem Ohre verliert. Diese Erscheinung hängt mit der geringen technischen Verwerthbarkeit dieser Granitvarietät zusammen und diese wieder ist Folge der eigenthümlichen Absonderung der Massen derselben. Es entstanden bei dem kleinkörnigen Granit neben den Klüften und Rissen, welche Bänke erzeugten, im weitaus grössten Theile seines Verbreitungsgebietes noch zahllose Sprünge in kreuz und quer, sodass bei einem Abbau des Gesteins in der Regel nur kleinere Stücke gewonnen werden können.

3. Der grobkörnige Granitit oder Rumburger Granitit, ein Gestein, das v. Cotta von „grobem Schrot und Korn“ nennt, und welches ausser in der Rumburg-Schönlinde-Hinterhermsdorfer Gegend in dem Striche zwischen Russdorf, Weigsdorf, Reichenau und Oberoderwitz verbreitet ist. Derselbe ist ein blaugraues Gestein, das durch die vorherrschend violblaue Farbe seiner Quarze, die im angewitterten Zustande stärker hervortritt und die Führung von Cordierit-(Pinit)-Säulen und local von stengeligen Turmalinaggregaten ausgezeichnet wird. In demselben finden sich sehr umfangreiche Schlieren mit kleinkörniger, dann solche mit porphyrischer Structur. Der technische Werth dieses Granites ist verhältnissmässig gering, da der in Folge leichter Zersetzbarkeit in grosser Menge entstandene Verwitterungsgrus, sowie die geringe Gliederung seiner Massen den Abbau sehr erschweren.

Als weitere Varietäten, von denen Nr. 5 und 6 eine ergiebigere technische Verwerthung finden, die aber nur geringe Ausdehnung besitzen, sind zu nennen 4. der porphyrische Granit von Kleinnaundorf unweit Radeburg, 5. der sehr hellfarbige, feinkörnige porphyrische Granit von Horka (Section Kloster St. Marienstern), 6. der klein- bis feinkörnige Granitit von Rosenhain-Hainspach bei Schluckenau, von Doberschütz, unweit Bautzen, und von zwei kleineren Arealen der Section Sebnitz-Kirnitzschthal, 7. der rothe Granitit aus der Gegend von Zeidler bei Schönlinde (Section Hinterhermsdorf).

Allen den genannten Graniten der Lausitz stehen der glimmerarme Stockgranit der Stolpener Gegend und der Königshainer Stockgranit gegenüber, welche nach den Beobachtungen von G. Klemm und J. Hazard den Hauptgranit stockförmig durchbrochen haben und nun in diesem als jüngere Massive aufsitzen. Am Stolpener Stockgranit gehen zahlreiche Gänge und Apophysen in den

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
http://digital.slub-dresden.de/id393588653-18950000/25

durchbrochenen Granit aus. Der Königshainer Stockgranit hat nach J. Hazard metamorphosirend auf den Lausitzer Granitit eingewirkt.

Von diesen beiden jüngeren Stockgraniten wird Ihr besonderes Interesse in Anspruch nehmen der Königshainer Stockgranit*), welcher im Wesentlichen die Königshainer Berge im N.-W von Görlitz zusammensetzt. Er ist ein mittel- bis grobkörniger Granitit von grauweisser Totalfarbe, dessen Feldspäthe von Albit und Mikroklin-Albit-Perthit gebildet werden. Ausgezeichnet ist das Gestein durch zahllose kleine Hohlräume, in denen die Gesteinsbestandtheile scharfe Umrisse aufweisen, sowie durch bis 30 cm grosse pegmatitische Nester, in denen sich vorzugsweise die Granitgemengtheile, dann aber eine grosse Reihe zum Theil seltener Mineralien, wie grüner Mikroklin, Aeschinit, Anatas, Beryll, Diaspor etc. etc. auskrystallisirt finden. Dr. Woitschach hat dieselben in einer Publikation der Zeitschrift Ihrer Gesellschaft beschrieben, Ihr Museum birgt herrliche Suiten dieser Mineralien.

Dieser Stockgranit wird bekanntlich in einer grösseren Anzahl von Steinbrüchen in der Gegend von Mengelsdorf-Döbschütz und Königshain-Altendorf auf Werkstücke abgebaut, wodurch z. Z. etwa 500 Arbeiter beschäftigt werden.

In der Zeit, in welcher v. Cotta und Glocker die Gesteine der Lausitz untersuchten, war über das Wesen des sogenannten **Contactmetamorphismus** nur sehr wenig bekannt. Wir verstehen unter demselben bekanntlich namentlich die Einwirkung, welche ein Eruptivgestein bei seinem Hervorbrechen aus der Erdtiefe auf das durchbrochene Gestein ausübt. In der Lausitz wird sich derselbe also hauptsächlich innerhalb der Schichten der Grauwackenformation in der Nähe des Granitmassives äussern. Abweichungen, welche hier gegenüber der Beschaffenheit der gewöhnlichen Grauwacke vorhanden sind, wurden von den älteren Geologen entweder gänzlich übersehen oder nur beiläufig erwähnt oder aber auch gelegentlich einmal vermuthungsweise**) dem Granit zugeschrieben. Die sichere Deutung und

*) G. Woitschach. Das Granitgebirge von Königshain in der Oberlausitz. Abh. der Naturf. Ges. zu Görlitz. 1881. S. 141 ff. J. Hazard. Erl. zu Section Löbau-Reichenbach der geolog. Specialkarte des Königr. Sachsen. Leipzig. 1895. S. 14—25.

**) Vergl. E. Weber. Die Weissenberger Gneisse sind contactmetamorphische Gesteine der nordsächsischen Grauwackenformation. Neues Jarb. für Min. 1890. Bd. I. — E. Danzig, Verh. der Ges. Isis. 1884. 1885. 1886.

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
http://digital.slub-dresden.de/id393588653-18950000/26

eingehendere Erforschung derselben wurde auch erst möglich, als der Geolog in dem Mikroskop ein Hilfsmittel für seine Untersuchungen erhielt, das an Schärfe und Ausgiebigkeit alle bis dahin vorhandenen weit übertraf. Es ist heute bekanntlich unmöglich, ein Gestein endgültig zu bestimmen oder zu beschreiben, ohne von demselben Dünnschliffe angefertigt und diese mikroskopirt zu haben. So sind denn auch bei der neuen Landesaufnahme für jede einzelne Section je nach Bedarf 30 bis über 100 mikroskopische Präparate hergestellt und untersucht worden. Durch diese eingehende mikroskopische Analyse wurde dann festgestellt, dass die Grauwacke überall, wo sie an den Granit angrenzt, also in einer bis mehrere km breiten Zone um das Massiv herum, dann aber in den Zungen, welche von N. her auf das Massiv herübergreifen (z. B. bei Rehnsdorf im S. von Kamenz und bei Burkau nördlich von Bischofswerda), eine mehr oder weniger weitgehende Umbildung erfahren hat. Besonders intensiv sind diese Veränderungen aber ausgefallen in den Schollen, die als Reste der Grauwackendecke, welche das Granitmassiv ehemals grösstentheils überzogen haben dürfte, übrig geblieben sind, sowie in den vom Hauptgranit losgerissenen und nun von ihm eingeschlossenen Grauwackenfragmenten. Die angedeuteten Veränderungen geben sich in der äusseren, also vom Granitmassiv entfernteren Zone, sowie im Umkreis kleinerer, vom Hauptmassiv versprengter Stöcke (z. B. bei Brössnitz und Ponickau auf Section Schönfeld-Ortrand, bei Kleinnaundorf auf Section Radeburg) wesentlich in der Herausbildung ungezählter schwarzer Flecken oder Knötchen (Zone der Flecken- und Knoten-Grauwacken) zu erkennen.

Diese dunklen Stellen, welche meist stecknadelkopf-, bisweilen aber auch erbsengross erscheinen, werden durch die Zersetzungs-Producte von bei der Contactmetamorphose neuentstandenen Cordieriten oder durch Anhäufungen von grossen Krystallen neuentstandenen Muscovites oder eines ebenfalls neugebildeten lauchgrünen Glimmers gebildet. In manchen Dünnschliffen kann man auch noch Reste von frischem Cordierit, welcher bisweilen die charakteristische Drillingsbildung zeigt, wahrnehmen. Als Punkte, an denen sich diese Knoten- und Fleckengrauwacken gut studiren lassen, können, ausser den genannten, noch angeführt werden die Gegend im SO. von Königsbrück, die Berge im S. von Kamenz, die Steinbrüche im O. von Kindisch und bei Ostro, die Gegend nördlich von Weissenberg.

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden http://digital.slub-dresden.de/id393588653-18950000/27

In grösserer Nähe des Hauptgranites, namentlich an den Rändern der von der Grauwackenformation auf den Granit herüber greifenden Zungen (Kamenz-Elstra), weiter in den Schollen auf dem Massiv und ausnahmslos in den vom Granit umschlossenen Fragmenten ist die Grauwacke total umkrystallisirt worden. An Stelle des verworrenen Gemenges von Quarz und gelblichen Glimmerschuppen, welches dieselbe in ursprünglichem Zustand wesentlich zeigt, erblickt man ein deutlich krystallines Gestein, das sich aus scharfbegrenzten grösseren Gemengtheilen zusammensetzt. Tadellos frische, z. Th. zwillingsgestreifte, bisweilen auch gitterförmig struirte Feldspäthe, grosse, durch gerade Linien umgrenzte Quarze, wohlumrandete Biotite und Muscovite und daneben einzelne seltene Mineralien, wie Cordierit und Turmalin, gelegentlich auch Graphit in hexagonalen Blättchen*), sind die wichtigsten Componenten der Gesteine der inneren Contactzone, welche als die der Quarz-Glimmerfelse bezw. -schiefer bezeichnet worden ist. Je nachdem der neugebildete Glimmer vorwiegend Muscovit oder Biotit ist, lassen sich Quarz-Muscovitfelse (z. B. am Ohorner Berg bei Pulsnitz, am Tannenberg im NO. von Arnsdorf, bei Fischbach etc.) oder Quarz-Biotitfelse (Weissenberg, im SO. von Königsbrück, die Berge südlich von Kamenz, bei Ostro nahe Kloster St. Marienstern etc.) unterscheiden.

Die Contactgesteine sind an vielen Punkten auffällig reich an Eisenkies, local in Begleitung von Magnetkies.

Höchst charakteristisch ist die Structur dieser Gesteine, welche man als Bienenwaben-, Zellen- oder Mosaikstructur benannt hat, überaus charakteristisch auch die Structur der einzelnen neugebildeten Mineralien, indem der Feldspath und der Cordierit, in geringerem Grade auch der Quarz mit massenhaften kleinen, meist eiförmigen, gern im Centrum des Minerals angereicherten Einschlüssen von Apatit, Magnetit, Biotit etc. erfüllt erscheinen. Die Muscovit- und Turmalin-Schnitte sind dagegen von rundlichen Apatiten durch-

*) wie ihn R. Beck und W. Luzi aus dem Chiastolithschiefer der metamorphischen obersilurischen Grauwacke von Burkardtswalde und dem Quarzit von Röhrsdorf in der Nähe des mit dem Lausitzer Granitit identischen Granitit von Dohna näher beschrieben haben. (R. Beck und W. Luzi. Ueber d. Bildg. von Graphit bei der Contactmetamorphose. Neues Jahrb. f. Min. 1891. Bd. II S. 28 bis 38. R. Beck. Die Contacthöfe der Granite und Syenite im Schiefergebirge des Elbthalgebirges. Tscherm. min. u. petr. Mitth. 1893. S. 290–342.)

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
http://digital.slub-dresden.de/id393588653-18950000/28

spickt und bringen so einen skeletartigen Eindruck hervor. Das mikroskopische Bild, welches diese contactmetamorph entstandenen krystallinen Gesteine gewähren, ermöglicht es dem geübten Auge, in den meisten Fällen auf den ersten Blick einen Dünnschliff hier von dem eines echten archäischen krystallinen Schiefers zu unterscheiden. Aeusserlich erinnern diese Gesteine aus der inneren Contactzone allerdings vielfach lebhaft an Gneisse und wurden, wie die Schiefer von Weissenberg, diejenigen aus der Radeberger Gegend, die vom Burkauer Berg etc. auch von unseren älteren Gewährsmännern als solche kartirt und beschrieben. Diese ganze Gneissgruppe musste als solche nach den neuesten Errungenschaften fallen. Sie wird nach denselben nicht von Gesteinen gebildet, welche älter als die Grauwackenformation sind, sondern von solchen, deren Substanz gleichalterig mit dieser ist, deren jetzige Erscheinungsform jedoch in jüngerer Zeit sich herausgebildet hat. In diese Gruppe gehört auch das sogenannte Uebergangsgebirge von Görlitz, welches, soweit ich dasselbe aus eigener Anschauung kenne, nichts als durch Contacteinwirkung seitens des Granitites umgewandelte Grauwacke darstellt.

Nur andeuten will ich hier noch, dass verschiedene Einlagerungen zwischen den Schichten der Grauwacken-Formation andere Contactprodukte, wie die von G. Klemm beschriebenen Chiastolithschiefer vom Dubringer Berg westlich von Wittichenau, die Amphibolschiefer, die Epidothornfelse etc. lieferten.

Als weitere wichtige Erkenntniss war der neuen Landesdurchforschung die richtige Deutung gewisser anderer sog. Gneisse der älteren Autoren vorbehalten. Ganz unvermittelt und in ihrer Beziehung zu den nächsten Schiefergesteinen völlig räthselhaft sollten nach den älteren Berichten hier und da im Granitgebirge Areale von Gneissen und Phylliten vorkommen. Nach Ueberwindung mancher Schwierigkeit und nachdem man die Scrupel gegen die neue sich dem Beobachter aus dem Gesteinsverbande aufdrängende Anschauung überwunden hatte, konnte für diese Schiefer endlich mit Sicherheit behauptet werden, dass dieselben **aus den Graniten, und zwar durch die Wirkungen des gebirgsbildenden Druckes hervorgegangen seien.** Der Beweis für die dynamo-metamorphe Entstehung dieser Gesteine, deren Verbreitung sich als ausserordentlich gross herausstellte, wurde auf doppelte Weise geführt. Einmal konnte man sich

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden http://digital.slub-dresden.de/id393588653-18950000/29

darauf stützen, dass diese Gesteine in der Natur stets mit dem Granit auf das innigste durch allmähliche Uebergänge verknüpft seien, und dass an diese Gesteine vielfach die Gänge von weissem Quarze gebunden seien, welche sich bisweilen meist in west-nord-westlicher Richtung viele Kilometer lang verfolgen lassen (Rumburg-Schluckenau, Cunewalde etc.), und die mitunter in Folge ihrer Widerstandsfähigkeit gegenüber den Angriffen der Verwitterung — wie der Teufelstein im Norden von Ihrer Stadt — mauerartig aus der Erdoberfläche hervorragen. Diese Gänge waren aber schon längst als Ausfüllungsmasse von Verwerfungsspalten gedeutet worden. Zweitens entschied das mikroskopische Bild, welches diese Gesteine darbieten.

Lassen Sie mich Ihnen dieselben mit einigen Worten schildern und zwar an der Hand instructiver Proben aus der Nähe des Bahnhofes Klotzsche unweit Dresden.

Die Anzeichen dafür, dass der Granit einem starken Druck ausgesetzt gewesen ist, machen sich ausser durch zahlreiche Risse und Gleitflächen im Gestein am Glimmer bemerkbar. Derselbe hat seine ursprüngliche Form verloren, seine Blättchen sind nicht mehr regellos gelagert, wie im frischen Granit, sondern parallel, dabei gebogen, geknickt, gedehnt, verdreht worden. Durch die parallele Lage der Glimmerlamellen hat der Granit aber sein Hauptunterscheidungsmerkmal gegenüber dem Gneiss, die massige Structur, eingebüsst. Das Gestein erscheint in diesem Stadium geflasert und auch bereits schieferig. Es ist ein Pseudogneiss entstanden, der aber seine wahre Natur sofort verräth, wenn man ihn unter dem Mikroskop betrachtet. An Stelle der aus einheitlichen Körpern bestehenden Individuen von Quarz und Feldspath sehen wir diese Gemengtheile von zahllosen Rissen durchzogen; der spröde Quarz ist in kleine verschieden orientirte Körnchen aufgelöst, die Tafeln des Feldspathes sind zerstückelt, die einzelnen im polarisirten Lichte farbig erscheinenden Lamellen sind längs der Risse verschoben, sie sind gegenseitig verworfen, wie die Theile eines Kohlenflötzes im Grossen; sie bieten im Kleinen das Bild des bekannten Ruinenmarmors. Im weiteren Verlaufe des Quetschungsprocesses bilden sich Gesteine heraus, die dem normalen Granit gegenüber immer mehr an Aehnlichkeit verlieren. Die Zertrümmerung und Zerreibung der Gesteinsmassen ist stärker geworden, es kommen Neubildungsproducte auf chemischem Wege hinzu, schliesslich erlangen die gequetschten Granitpartien oft täuschend das Ansehen von Dach-

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
http://digital.slub-dresden.de/id393588653-18950000/30

schiefern. Sie haben dann gleichmässig graue oder grüne Farbe angenommen, lassen die Gemengtheile mit dem blossen Auge nicht mehr erkennen und können leicht in dünne Tafeln zertheilt werden, welche auf den Schieferflächen Glanz aufweisen. Ich könnte Ihnen eine Unzahl von Punkten aus dem östlichen Sachsen namhaft machen, an denen sich dieser Gesteinsmetamorphismus gut studiren liesse. Ich beschränke mich darauf, nochmals die Umgebung des Bahnhofes Klotzsche, namentlich den Steinbruch im Priessnitzgrunde östlich von demselben, sodann die Umgebung der Buntpapierfabrik unweit Goldbach bei Bischofswerda und die Gegend östlich und westlich von Schluckenau zu nennen. Von dem ersten Punkte sind die Quetschungserscheinungen am Lausitzer Granitit von J. Hazard in den Erläuterungen zu Section Moritzburg-Klotzsche, S. 36—44 besonders eingehend beschrieben worden.

Dieselben Erscheinungen treten Ihnen aber auch auf Partien, die Viele von Ihnen wahrscheinlich gern und oft ausgeführt, entgegen, nämlich im schönen Neissethal zwischen Russdorf und Hirschfelde. Die steilen Felswände des grobkörnigen Rumburger Granitites zeigen das Gestein daselbst nirgends in ursprünglicher Verfassung; überall ist es geflasert, schiefrig, gneissartig; besonders schön entwickelt in dieser Pseudogneissform ist es beispielsweise am Perron der Haltestelle Rosenthal.

Wenn wir beim Durchlesen der Beschreibung, die E. Glocker von den Gneissen des ausgedehnten Gebietes zwischen Lauban, Greiffenberg und Seidenberg giebt, der eben geschilderten Gesteinsumbildung eingedenk sind, so kommen wir zu dem Schluss, dass der grösste Theil jener Gneisse keine echten archäischen Schiefer sind, sondern eben nur durch Gebirgsdruck flaserig und schieferig gewordene Granite. Glocker dreht und windet sich in seiner Schilderung, um nur nicht die richtige Erklärung geben zu müssen, die allerdings für seine Zeit unerhört gewesen wäre.

Das Lausitzer Granitmassiv liegt jetzt erforscht klar vor uns. Die verschiedenen angeblich eingeschalteten Gneissareale sind beseitigt. Die Gesteine derselben stellen sich, wie wir sahen, theils als primär geflaserte Granite, theils als contactmetamorph veränderte Grauwacken, theils endlich als gequetschte Granite heraus. Die gewonnene Erkenntniss wird in Zukunft einen Schlüssel zur richtigen Deutung der Verhältnisse im Iser- und Riesengebirge bilden. Es wird sich dann

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
http://digital.slub-dresden.de/id393588653-18950000/31

schliesslich wohl zeigen, dass die Basis der Grauwackenformation in der Lausitz direct die Quarzite und Phyllite des Jeschkengebirges sind, dass also hier die normale Folge der Formationen stattfindet.

Ein total neues Bild bietet in der neuen Bearbeitung das **Diluvium.** Auf den älteren Karten fehlt die Darstellung dieser Formation gänzlich; wir sehen dort, wo es in grösserer Entwickelung beobachtet worden war, weisse Flächen. In den Beschreibungen finden wir zwar diluviale Kiese, Lehme, Thone und Mergel unterschieden und geschildert, doch gebricht es noch an einem zuverlässigen Unterscheidungsmerkmale gegenüber ähnlichen tertiären Bildungen, mit denen deshalb vielfach Verwechslungen vorkommen, von denen sie bisweilen überhaupt nicht getrennt worden sind. Mit grosser Sorgfalt werden die Vorkommnisse von nordischen Graniten und anderen skandinavischen Gesteinen registrirt. Es muthet uns diese Darstellung heute sonderbar an, sie erscheint uns als eine Vergeudung von Mühe und Zeit.

Welche Wandlung gegenüber diesem Standpunkte der Auffassung! Auf einzelnen der neuen Karten sind bis 12 verschiedene Diluvialbildungen bezw. deren Facies unterschieden.

Um diesen Umschwung zu erklären, muss ich daran erinnern, welche Vorstellung man bis Anfang der 70er Jahre von der Bildung des norddeutschen Diluviums hatte. Da bereits am Ende des vorigen Jahrhunderts für zahlreiche der über die norddeutsche Tiefebene verstreuten erratischen Blöcke die skandinavische Herkunft erkannt worden war, so construirte man zur Erklärung des Transportes derselben bekanntlich ein Diluvialmeer, welches die wenig über den heutigen Seespiegel sich erhebende Tiefebene bedeckt haben sollte. Am Lausitzer Gebirge sollte das südliche Ufer verlaufen sein, das Lausitzer Diluvium eine Küstenfacies des norddeutschen Diluviums darstellen. Auf diesem Meere sollten nun nach der Lyell'schen Drifttheorie mit Gesteinsschutt beladene Eisberge, die von den zum Meere herabsteigenden skandinavischen Wandergletschern losbrachen, nach Süden getrieben und dort gestrandet bezw. geschmolzen seien. Diese Drifttheorie, welche so viele Erscheinungen unerklärt liess, bestand für das norddeutsche Diluvium zurecht, bis durch die Theorie des schwedischen Geologen Otto Torell, die derselbe in der denkwürdigen Sitzung der deutschen geologischen Gesellschaft vom 3. November 1875 in Berlin aussprach und begründete, der Bann gebrochen wurde. Torell

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
http://digital.slub-dresden.de/id393588653-18950000/32

behauptete auf Grund seiner Studien an den Diluvialablagerungen von Island, Schweden und Norddeutschland, „dass sich eine Vergletscherung Skandinaviens und Finnlands bis über das norddeutsche und nordrussische Flachland erstreckt habe.“

In rascher Folge wurden jetzt in den verschiedensten Theilen Norddeutschlands die unzweideutigen Spuren der einstigen Vereisung unseres Vaterlandes entdeckt, ältere Beobachtungen im Lichte der neuen Glacialtheorie richtig gedeutet. An einer ganzen Reihe von Punkten erkannte man sogenannte Rundhöcker, d. s. bekanntlich Gesteinskuppen, die von der Grundmoräne des darüber hinwegziehenden Eises zugerundet, deren Oberfläche an der Stossseite glattgeschliffen und poliert worden ist. Ich erinnere an die erneute Deutung der schon 1836 erwähnten Schrammen auf dem Muschelkalk von Rüdersdorf unweit Berlin als Wirkung einer Grundmoräne, an die Entdeckungen aus der Umgebung von Leipzig, Halle etc. Weiter erkannte man in dem Geschiebelehm, jener sandig-thonigen, meistens gänzlich ungeschichteten Masse, welche kleine, grössere und grösste Geschiebe in regelloser Vertheilung umschliesst, die Grundmoräne eines Inlandeises. An den zum grossen Theile aus Skandinavien stammenden Geschieben dieser Grundmoräne beobachtete man die charakteristischen Kritzen und Furchen. Auf dem von der Grundmoräne des Eises abgeschliffenen Felsboden fand man nicht selten parallele Schrammen, welche die Richtung des alten Eises angeben, erhalten. Endlich stellte man fest, dass der aus lockeren Ablagerungen bestehende Untergrund des Diluviums an zahllosen Stellen zusammengeschoben und gestaucht, in den Fällen, wo er fester Fels, aber nicht abgeschliffen war, oberflächlich aufgewühlt worden sei. Von diesem Untergrunde erblickte man allenthalben Fragmente in die Grundmoräne aufgenommen und nach S. zu transportirt, sodass man von manchen Felskuppen kometenschweifartig Streifen nach S. zu abgehen sah, in denen es nahe der Felskuppe von dem Material derselben wimmelt, in denen letzteres mit der Entfernung von der Kuppe immer seltener wird (Lokalmoräne). Derartige charakteristische Verschleppungen wurden in Sachsen z. B. an den Gesteinen des Rochlitzer Berges, ferner an denen des Löbauer Berges beobachtet. Von letzterem lässt sich*) in einem Streifen, der ungefähr die Breite des Berges aufweist und von demselben aus sich in S.-S.-W.-licher

*) Th. Siegert. Erläuterungen zu Section Löbau-Herrnhut. S. 37.

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden http://digital.slub-dresden.de/id393588653-18950000/33

Richtung erstreckt, der charakteristische Nephelindolerit des Löbauer Berges nachweisen. Geschiebe von diesem Gesteine wurden von H. Credner*) noch bei Warnsdorf, also 20 km von Löbau entfernt, festgestellt. Durch alle diese Beobachtungen ist denn erwiesen worden, dass zu einer bestimmten Zeit der Diluvialformation, der sogenannten Eiszeit, richtiger der diluvialen Eiszeit, ganz Nord-Deutschland von Skandinavien aus bis herab zu dem Fusse der mitteldeutschen Gebirge mit einer zusammenhängenden Eisdecke, also mit Inlandeis — nicht nur mit einzelnen Gletschern — bedeckt gewesen ist. Auf Grund verschiedener Beobachtungen gelangte man weiter zu der Annahme, dass das diluviale Glacialphänomen für Norddeutschland kein einheitliches gewesen, sondern, dass es durch mindestens eine Zeit wärmeren Klimas, eine sogenannte Interglacialzeit unterbrochen gewesen. Das Inlandeis der zweiten Vereisung reichte jedoch nicht soweit nach Süden, wie dasjenige der ersten.

Wie gestalten sich nun die Verhältnisse in der Lausitz?

Ich muss da an erster Stelle erwähnen, dass es hier nicht gelungen ist, Beweise für eine mehrmalige Vereisung des Gebietes von Norden her zu erbringen. In der Lausitz geben sich die Spuren eines niederschlagsreichen Klimas am Beginn der Diluvialzeit durch die Ablagerungen der sog. präglacialen Schotter zu erkennen. Es sind dies mächtige, regelmässig abgelagerte mehr oder weniger deutlich geschichtete Sand- und Kiesbildungen, die sich vorwiegend aus Material zusammensetzen, das aus südlicheren Strichen stammt und in denen nordische Gesteine noch durchaus fehlen. Dieselben haben ausserordentlich ausgedehnte Decken gebildet und sind von breiten Wasserläufen, die von Süden und Südosten kamen, abgesetzt worden. Auf diesen Deckenschottern lagert dann der Geschiebelehm, welcher die unmittelbare Hinterlassenschaft der Vereisung des Gebietes darstellt. Gerade in der Lausitz ist derselbe jedoch nur in verhältnissmässig kleinen Gebieten ungestört zur Ablagerung gekommen; in diesen, wie z. B. im Süden von Löbau, ist er aber bisweilen noch in ganz typischer Form mit grösserem Gehalt an kohlensaurem Kalk, also als Geschiebemergel, abgesetzt worden. Grösstentheils jedoch wurde die Grundmoräne unter dem Einflusse der auf dem geneigten Terrain nach Norden zu strebenden Schmelzwässer und der

---

*) Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. 1876. S. 148.

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
http://digital.slub-dresden.de/id393588653-18950000/34

Abflüsse aus den Bergen zerstört und gelangte in getrennter Form zur Ruhe. Auf der einen Seite entstanden so die als Bänderthon, Thonsand, Thon und Schlepp bezeichneten thonigen Ausschlämmungsproducte, auf der anderen dagegen als Umlagerungsproducte die mächtigen Sand- und Kiesmassen, welche unter dem Namen altdiluviale Schotter in den Karten und Erläuterungen verzeichnet sind. Charakteristische Züge an denselben sind der grosse Gehalt an Gesteinen, die in der Gegend anstehen oder aus älteren Ablagerungen aufgenommen worden sind, ferner die grosse Unbeständigkeit in Farbe, Korngrösse, Mächtigkeit und endlich der unregelmässige Bau derselben. Wir können alle Typen von den peinlichst geschichteten Kiesen bis zu den ganz wirr, moränenartig struirten Geröllpackungen verfolgen. In einzelnen Theilen kann man wohl auch Flussablagerungen dem Alter nach dieser Bildung gleichstellen. Reste dieser altdiluvialen Schotter finden sich in Geröllanreicherungen bis zu einer Höhe von etwa 470 m ü. d. O. Die altdiluvialen Kiese und Sande besitzen zwar eine ausserordentlich grosse Verbreitung, treten aber, da sie noch von einer jüngeren Bildung bedeckt sind, nur in kleineren Arealen an die Oberfläche. Der Sandboden der „Sandgegenden“ von Ortrand bis Königswartha und Uhyst a. d. Sp. hat mit diesen Bildungen nichts zu thun. Auch Stellen, an denen der Untergrund zugerundet, geglättet und z. Th. geschrammt erscheint, konnten nachgewiesen werden, so auf der Grauwacke bei Lüttichau in grösserer Entfernung nordöstlich von Radeburg mit 2 Schrammensystemen: N. 55° O. — S. 55° W. und N. 29° O. — S. 29° W., ferner auf Granitit von J. Hazard bei Grossschweidnitz im Süden von Löbau. Der dortige „Gletscherschliff“ wird von einem Granititbuckel am östlichen Steilgehänge des Schweidnitzthales getragen. Auf einer von dem darüber liegenden Geschiebelehm blossgelegten abgeschliffenen Fläche mit theilweise „spiegelnder Glätte“ ist ein Schrammensystem mit N. 35° O. Richtung zu beobachten. Der Humboldtverein zu Löbau hat das betreffende Areal gepachtet, mit einer Brustwehr umgeben und Wegweiser in der Nähe aufstellen lassen.*) Es sei hier besonders auch auf die herr-

*) In jüngster Zeit wurde gelegentlich der Erweiterung der Haltestelle Demitz der Dresden-Görlitzer Bahn ein umfangreicher Gletscherschliff mit Schrammen in der Richtung N. 18 — 20° O. nach S. 18 bis 20° W. auf dem Lausitzer Granit blossgelegt. (Dresdner Journal, Mai 1895, und O. Beyer

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
http://digital.slub-dresden.de/id393588653-18950000/35

liche von E. Weber*) beschriebene Rundhöckerlandschaft im O. von Kamenz hingewiesen.

Beispiele für den Transport von einheimischen Gesteinen durch das Inlandeis nach Süden zu finden sich zahlreich. Der Verschleppung des charakteristischen Nephelindolerites vom Löbauer Berge wurde schon Erwähnung gethan. Ein anderer typischer Punkt sei aus der Umgebung von Hirschfelde namhaft gemacht. In dem sandigen Geschiebelehm, welcher durch die Ziegelei bei den Wittgendorfer Feldhäusern abgebaut wird, steckt eine Unzahl von Basaltfragmenten. Dieselben stellen, oft noch bis 30 cm lange Fragmente von Säulen dar, deren Kanten nur wenig gerundet sind. Diese Basalte sind offenbar von den im Norden und Nordosten des betreffenden Punktes auftretenden Basaltkuppen und -Decken in die Grundmoräne des alten Eises aufgenommen und, worauf die noch erhaltene Säulenform deutet, nur ein kurzes Stück transportirt worden.

Am Ende der Diluvialzeit sehen wir in den Thälern gewaltige Wassermassen dahinströmen. Die Absätze dieser alten Ströme, deren kümmerliche Nachkommen wir in den heutigen Flüssen erblicken, bilden die jungdiluvialen Flussschotter, der Thalsand, Thallehm. Es entstanden in einigen Thälern alte Terrassen, so in hervorragender Schönheit im Neissethal. Namentlich in unmittelbarer Nähe von Hirschfelde sind dieselben gut zu überschauen.**)

Eine dieser Terrassen bildet in den Flüssen die Thalsandstufe, welche sich am Mittellaufe der Schwarzen Elster, der Spree, der Neisse etc. einstellt. Die Thalsandebenen dieser Wasserläufe verfliessen an der Nordgrenze Sachsens in eine einzige Ebene, den (im S. von Senftenberg 15 km) breiten Thalboden eines jungdiluvialen, von O. nach W. gerichteten Stromes. Dieses alte Bett benutzen heute die genannten Flüsse noch eine Zeit lang, am längsten die Schwarze Elster, dann verlassen sie dasselbe aber, um nach N.

„Neues Vorkommen von glacialen Frictionstreifen auf Granit in der Lausitz", Ztschr. d. deutschen geol. Ges. 1895, S. 211—215).

*) Erläuterungen zu Section Kamenz (S. 33) und F. Wahnschaffe „Die Ursachen der Oberflächengestaltung des Norddeutschen Flachlandes" (Stuttgart 1891, S. 70 und Tafel).

**) Die Schilderung des Terrassensystems und der Altersverhältnisse der einzelnen Stufen wurde im Drucke weggelassen, um nicht der Publikation durch die sächsische Landesuntersuchung vorzugreifen.

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
http://digital.slub-dresden.de/id393588653-18950000/36

zu wieder durch die Uferhügel durchzubrechen. In ihr liegen die Städte Ortrand, Ruhland, Hoyerswerda, Königswartha, Niesky, ferner die Orte Uhyst, Lohsa etc. Das Material dieser Thalsandebene ist ein reiner, mittelkörniger, geschichteter Sand, der in der Nähe der Ufer meist kiesig (Thalgrand, Thalkies) erscheint; er ist es, welcher die berüchtigten Sandgegenden hervorgehen lässt. Da in dem alten Strombett der Wasserspiegel nicht tief unter der Oberfläche liegt, so konnten in den flachen Einsenkungen, deren Böden sich demselben nähern, leicht Teiche natürlich entstehen oder aber künstlich geschaffen werden. Der Reichthum an seichten, bisweilen sehr umfangreichen Wasserbecken ist darum auch ein charakteristischer Zug in der Thalsandebene. Zu diesem gesellt sich ein zweiter, die ausserordentliche Fülle von Dünen, die selten vereinzelt, meist in Gruppen und Zügen auftreten, deren Höhe vielfach beträchtlich ist.

Auf eine Diluvialbildung, deren Lagerungsverhältnisse von den älteren Autoren noch nicht richtig erkannt, und die aus der allgemeinen Gruppe der Lehme bezw. Sande noch nicht ausgeschieden wurde, möchte ich noch näher eingehen: es ist dies der Löss und dessen Aequivalente. Der Löss gehört bekanntlich zu den werthvollsten aller Gesteine, da er die fruchtbarste Ackererde, so die russische Schwarzerde, den Boden der Lommatzscher Pflege, der Magdeburger Börde etc. liefert. Dieser Löss tritt (meist in inniger Gesellschaft mit dem ihm gleichwerthigen verwandten Lösslehm) auch in der Lausitz auf, er betheiligt sich vornehmlich an der Zusammensetzung der Oberflächenschicht in dem Striche zwischen Kloster St. Marienstern und Görlitz, und zwar vielfach in typischer Ausbildung mit Kalkröhrchen, Mergelconcretionen (Lösskindl) und Lössschnecken, lokal auch mit Knochen vom Renthier etc. Unter genau denselben Lagerungsverhältnissen und offenbar von gleicher Entstehung mit dem Löss finden wir im ganzen östlichen Sachsen noch den Lösslehm, den Lösssand, den lehmigen Decksand und den reinsandigen Decksand.*) Alle die angeführten Bildungen sind Theile der diluvialen Schicht, welche wir als verhältnissmässig dünne Hülle an der Oberfläche der Lausitz antreffen, und die sich als dünne Decke in einer bestimmten Zeit über das damalige Relief der Gegend legte, demnach

*) Der Decksand der Lausitz ist nach meinen Beobachtungen nicht identisch mit den gleichnamigen Gebilden der Gegend von Leipzig und der preussischen Karten.

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden http://digital.slub-dresden.de/id393588653-18950000/37

auf den verschiedensten älteren Gesteinen aufruhen kann. Diese Decke ist in vielen Erläuterungen zur Specialkarte, zuerst in der zu Section Schönfeld-Ortrand*), als diluviale Deckschicht bezeichnet worden, ihre Eigenschaften, Lagerungsverhältnisse etc. wurden in den Jahren 1885—86 von mir im Vereine mit G. Klemm und E. Weber unter Benutzung der Beobachtungen von E. Geinitz**) aus der Stolpener Gegend in den Grundzügen festgestellt. Der Löss herrscht im Allgemeinen in einem Strich längs der mittleren Breite der Oberlausitz, der Lösslehm namentlich im Süden, der Decksand im Norden von diesem Striche. Innerhalb der Gebiete der einzelnen Facies, welche meist ganz allmählich in einander übergehen, kommen Inseln einer anderen vor. An der Basis dieser Deckschicht finden sich entweder in einer schwachen Steinsohle wie Perlen an einer Schnur nebeneinander liegend oder doch in einer basalen, wenig mächtigen Zone angereichert Gerölle, unter denen die Gebilde, welche man als Kanten-, Pyramidal- oder Facettengeschiebe, bei uns am häufigsten unter der Bezeichnung Dreikanter, nennen hört, vorkommen. An den betreffenden Geschieben gewahrt man bekanntlich, meist nur auf einer bisweilen aber auch auf zwei einander gegenüber liegenden Seiten, ebene oder schwach gewölbte glatte Flächen, die in einer oder mehreren scharfen Kanten zusammenstossen. Da dreiseitige Pyramiden an ihnen häufig vorkommen, erhielten sie schon früh den Namen Dreikanter. Diese Gebilde erklärt man jetzt wohl allgemein als Sandschliffe. Vollkommenheit und Häufigkeit dieser Form sind bei den verschiedenen Facies der Deckschicht verschieden, am grössten unter dem reinsandigen Decksand, wo oft 90 % der Gerölle deutliche Anzeichen davon tragen, am geringsten unter dem Lösslehm. Als Summe meiner langjährigen Beobachtungen über das Auftreten dieser Gebilde kann ich den Satz aussprechen, dass die Kantengeschiebe im östlichen Sachsen ganz ausschliesslich in der Basisregion (Steinsohle) der Deckschicht vorkommen und, dass sämmtliche Kantengeschiebe, die, sei es unter welchen Umständen sie wollen, im östlichen Sachsen gefunden werden, aus dieser Basisregion

---

*) O. Herrmann. Erläut. zu Sect. Schönfeld-Ortrand. 1888. — A. Sauer. Die äolische Entstehung des Löss etc. Halle 1889. S. 21.

**) E. Geinitz. Beobachtungen im sächsischen Diluvium. Z. d. d. geol. Ges. XXXIII. 4. — E. Geinitz. Die geologische Beschaffenheit der Umgeb. von Stolpen in Sachsen. Sitzungsber. u. Abh. der Ges. Isis. Dresden. 1889. S. 91—126.

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
http://digital.slub-dresden.de/id393588653-18950000/38

stammen. Könnten wir einmal die dünne Hülle der Deckschicht von der Landschaft hinwegziehen, so würden wir die Oberfläche mit Millionen von diesen zugeschliffenen Geschieben besät erblicken. Wir würden dann hier Felder von Grauwackendreikantern, dort solche von Geröllen der altdiluvialen Schotter, an anderen Stellen solche von Granitdreikantern, an wieder anderen von gemengten Steinen etc. unterscheiden können. (Vergl. S. 31.)

Die Deckschicht lagert discordant auf dem Untergrunde, hier und da Säcke in denselben aussedend. Diese sack- oder topfartigen Vertiefungen, auf deren Böden meist eine dickere Schicht von Dreikantern sich angesammelt findet, sind durch die Aufschlüsse angeschnittene rinnen- oder schüsselartige Einsenkungen in der Unterlage der Deckschicht. Nirgends ist eine Störung des Liegenden, irgend welche Zusammenschiebung, Aufwühlung, Stauchung zu beobachten.

Im Laufe der Zeit ist die Deckschicht an geneigten Stellen durch das Wasser der Niederschläge oder der Schneeschmelze mehr oder weniger entfernt, vielfach bis auf die Kantengerölle gänzlich zerstört worden, sodass der Untergrund nun deutlich hindurchragt oder doch hindurchschimmert. Dieser Untergrund wurde, wenn nachweisbar, auf den Karten durch Farben dargestellt. In Wirklichkeit müssen wir uns auch diese Gebiete noch mit einem dünnen Hauch überzogen denken.

Bei dieser späteren Abtragung der Deckschicht bot sich Gelegenheit zur Entwickelung von mächtigen Gehängebildungen, die im Gebiete des Löss und des Lösslehmes primärem Löss und Lösslehm bisweilen sehr ähnlich werden, sich aber bei einiger Uebung von demselben leicht unterscheiden lassen.

Was die Entstehung des deutschen Lösses anlangt, so war die Ansicht, dass derselbe sich in Staubecken am Rande des abschmelzenden Inlandeises abgesetzt, früher wohl allgemein verbreitet, bis durch von Richthofen die Entstehung der chinesischen Lössdecken auf äolischem Wege erkannt wurde.

Diese neue Erklärung, dass mächtige Ablagerungen durch Absätze aus Staubwolken in einer Gegend mit Steppenklima entstehen konnten, wurde auch, namentlich, da man im Löss eine Steppenfauna auffand, auf den Löss des deutschen Bodens angewendet und gerade durch eine Arbeit des früheren Mitgliedes der sächsischen Landes-

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden http://digital.slub-dresden.de/id393588653-18950000/39

untersuchung, A. Sauer,*) wurde die Frage der Entstehung des Lösses erneut der Discussion ausgesetzt. Heute neigt wohl der grössere Theil der deutschen Geologen der Theorie von der äolischen Entstehung des deutschen Lösses zu. Es fehlt aber auch nicht an Aeusserungen von Geologen, die diese Erklärung nicht anerkennen, so von F. Wahnschaffe,**) A. Leppla etc.

Die Verhältnisse im östlichen Sachsen können nach meinen Erfahrungen diese Auffassung nur stützen. Nicht eine Beobachtung habe ich machen können, welche derselben widerspräche. Die Eigenschaften der diluvialen Deckschicht, welche vor allem für eine äolische Entstehung derselben sprechen, sind deren petrographische Beschaffenheit, der Mangel an Schichtung an Punkten, wo dieselbe auf primärer Lagerstätte erhalten ist, der gänzliche Mangel an Geröllen, die über haselnussgross sind, in der eigentlichen Masse derselben, das inselartige Auftreten der einzelnen Glieder der Deckschicht, der allmähliche Uebergang der einen Modification in die andere in horizontaler Richtung und die Einschaltung der einen in die andere in verticaler Entwicklung, die schwankende specielle mechanische Zusammensetzung selbst bei ein und derselben auf Grund des Gesammthabitus aufgestellten Facies etc. Die auf den ersten Sectionen aus dem östlichen Sachsen erwähnten geschichteten Vorkommen von Decksand etc. sind nach meinen späteren Erfahrungen Thalsand- oder Gehängebildungen. Dort wo sich die Gerölle in der ganzen verticalen Entwickelung der Deckschicht (kiesiger Decksand der älteren Lausitzer Sectionen) zeigen, lässt sich stets beweisen, dass dieselben aus der Steinsohle oder dem Liegenden durch künstliche Eingriffe, wie Pflügen, das Ausgraben von Löchern, das Roden von Bäumen, das Scharren von Kaninchen etc., oder durch natürliche Störungen, wie Entwurzeln von Bäumen durch Sturm etc., in ein höheres Niveau zerstreut worden sind. Weiterhin scheint mir gerade das Gebundensein der sogenannten Dreikanter an diese Schicht die gegebene Erklärung zu kräftigen. Nicht die Substanz der Gerölle, wohl aber die Form derselben gehört in unserem Gebiete zur Deckschicht und steht im genetischen Zusammenhang mit der Bildung derselben. Die

---

*) A. Sauer. Ueber die äolische Entstehung des Löss am Rande der norddeutschen Tiefebene. Halle. 1889.

**) Die Ursachen der Oberflächengestaltung des norddeutschen Flachlandes S. 130 ff.

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
http://digital.slub-dresden.de/id393588653-18950000/40

Form der Kantengerölle, alle die glattgeschliffenen Flächen und die scharfen Kanten sind nach meiner Auffassung entstanden, indem der mit Sand beladene Sturm die an der Oberfläche zerstreut liegenden kleinen, grösseren und grössten Gerölle anblies und so die Flächen erzeugte. In der Masse der Deckschicht wird aber das Material zu erblicken sein, welches aus den Staubwolken sich schliesslich absetzte und die Dreikanter als Sohle unter sich begrub. Das niederfallende Material war entweder äusserst feinsandig-thonig und ergab dann in grösseren Gebieten den Lösslehm (bis etwa 2,5 m mächtig werdend), oder es war locker-feinsandig, sodass es den Löss (bis 4 m mächtig) liefern konnte, oder aber gröbersandig, woraus in anderen Gebieten der Decksand (bis 2 m mächtig) resultirte. An andere Stellen fielen die Zwischenglieder Lösssand (bis 2 m mächtig) und lehmiger Decksand (bis 0,8 m mächtig) nieder.

Die Dreikanter selbst stellen aber nach meinen Beobachtungen stets das Residuum einer wohl nicht sehr mächtigen, grösstentheils verarbeiteten Schicht dar und stimmen deshalb in den meisten Fällen in ihrem Material mit dem des Liegenden der Deckschicht überein.

Die Felskuppen waren vor der Verhüllung der Gegend durch die Deckschicht mit Verwitterungsschutt bedeckt. Das feinere Material dieses Schuttes wurde hinweggeweht, die grösseren Fragmente aber zu Dreikantern umgeformt. Deshalb die massenhaften Grauwacken- oder Granit-Dreikanter an der Basis der Deckschicht auf Grauwacken- und Granitkuppen. Auf dem Geschiebelehm, dem altdiluvialen Kies waren bei Abtragung der obersten Partien ebenfalls vorwiegend Gerölle übrig geblieben, die nun der Sandanwehung ausgesetzt wurden, daher auf den betreffenden Bildungen in der Steinsohle meist nur Gesteine sich finden, die auch die Geschiebe bezw. Gerölle der ersteren bilden. In wieder anderen Fällen sind die Kantengerölle der Steinsohle die einzigen Zeugen einer früher vorhandenen dünnen Ablagerung. So erklärt sich die Steinsohle mit nordischen Geschieben unter einer Deckschicht, welche direct auf tertiären Bildungen aufruht. Auffallend viele Gesteine von südlicher Herkunft lassen sich auf dieselbe Weise aus präglacialen Schotterbildungen herleiten etc. Hier und da ist zu constatiren, dass bei der der Ablagerung der Deckschicht vorausgegangenen Abtragung ein kurzer Transport von Gesteinen stattgefunden

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
http://digital.slub-dresden.de/id393588653-18950000/41

hat, so z. B., wenn in der Steinsohle der Deckschicht auf einem diluvialen geschichteten und geröllfreien Sande massenhafte Dreikanter von dem Gestein einer benachbarten Felskuppe angetroffen werden.

Eine andere Erklärung der Entstehung dieser Deckschicht hat H. Credner*) gegeben. Derselbe sagt, nachdem er den Uebergang des Decksandes durch Lösssand in kalkhaltigen normalen Löss constatirt hat: „Je genauer die Kenntniss ist, welche man durch das Studium dieser Deckschicht und aller ihrer Einzelzüge innerhalb ihres sächsischen Verbreitungsgebietes erlangt, destomehr häufen sich die Wahrscheinlichkeitsgründe dafür, dass die Deckschicht hierselbst eine Reihe von Folge-Erscheinungen der nämlichen Abschmelz-, Ueberfluthungs- und Thalsandbildungsperiode ihre Entstehung verdankt, aus der die sie unterlagernden Glacial- und Fluss-Schotter, nebst den ihnen untergeordneten Thonen und Thonsanden hervorgegangen sind.“

Damit will ich meine Ausführungen über das Diluvium schliessen.

Ich erwähnte schon eingangs, dass zu den Resultaten der neuen Landesuntersuchung auch die Herausgestaltung von praktisch verwerthbaren geologischen Karten gehört. Dieses Resultat ist erzielt, an dem Publikum wird es liegen, dasselbe zu verwerthen.

Ich will Ihr Interesse an dieser Seite des Werkes dadurch zu vergrössern suchen, dass ich einige Beispiele für die Nutzbarmachung der Karten anführe.

Die Karten enthalten, wie Sie sehen, alle zur Beurtheilung einer Gegend nothwendigen Factoren. Aus den Höhencurven und den schwarzen Zahlen ergiebt sich das Relief der Gegend und die Höhe über dem Meeresspiegel, die Farben und die Profilsymbole geben im Verein mit den Erläuterungen Aufschluss über die Natur der in einer Gegend vorhandenen Gesteins- und Bodenarten, die rothen Zahlen und die rothen Profilsymbole unterrichten über die Mächtigkeit der Ackererde und deren Untergrund. Und so werden die Karten die besten Wegweiser bei wissenschaftlichen und touristischen Excursionen, als Grundlagen bei der Behandlung der Heimathskunde in den Schulen bilden können. Sie werden ferner zu verwenden sein, wenn es, z. B.

---

*) H. Credner. Ueber die geologische Stellung der Klinger Schichten. Ber. der Kgl. sächs. Ges. der Wiss. 1892. S. 400—401.

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
http://digital.slub-dresden.de/id393588653-18950000/42

bei Ankauf von grösseren Gütern, gilt, schnell sich über die Bodenbeschaffenheit des Gutsareales und dessen Nachbarschaft zu orientiren, wenn die Frage entschieden werden soll, ob sich in der Gegend geeignetes Material zum Bau der Häuser, zur Unterhaltung der Strassen finde, wenn erwogen wird, ob wohl auf landwirthschaftliche Nebenbetriebe zu rechnen ist, ob z. B. Lehm- oder Thonlager vorhanden sind, die durch eine Ziegeleianlage ausgenutzt werden könnten, ob auf Brennmaterial, seien es Braunkohlen oder Torf, auf dem Grundstück zu hoffen, ob sich technisch verwerthbare Gesteine, wie geeignete Granite, Diabase etc. vorfinden.

Jeder Landwirth vermag sich im Anschluss an die publicirten Karten leicht eine specielle Bodenkarte seines Areals in grösserem Maassstabe herzustellen.

Im Weiteren können der Ingenieur, in Sonderheit der Bahningenieur, der Baumeister etc. aus der Karte Nutzen ziehen. Bei Anlage von Wasserleitungen werden sie wichtige Fingerzeige geben können, jeder Grundbesitzer kann sie bei Abteufung eines Brunnens zu Rathe ziehen.

Aber auch in mehr allgemeiner Hinsicht sind die geologischen Karten wohl verwendbar.

Mögen wir die Gegend von irgend einem anderen Standpunkte, als dem geologischen oder rein praktischen aus betrachten, so werden wir immer an die in den Karten niedergelegten Elemente anknüpfen müssen. Wollen wir uns z. B. ein Bild über den Stand der Landwirthschaft in der Oberlausitz verschaffen, so werden wir uns nach der Karte vergegenwärtigen müssen, dass wir im Süden derselben einmal in dem Lösslehme und Höhenlehme einen Boden von nur mässiger Güte antreffen, dass die Höhe über dem Meere schon beträchtlich ansteigt, die Oberfläche gebirgig ist. Wir sehen deshalb dort die Landwirthschaft gegenüber der Waldwirthschaft in den Hintergrund treten, die Güter nur von mittlerem Werthe. Sodann müssen wir uns daran erinnern, dass in den mittleren Breiten der Ober-Lausitz mit ihrem sanft gewellten Terrain der geschilderte fruchtbare Löss auftritt. In jenem Striche sehen wir den Boden fast ausschliesslich dem Feldbaue und zwar dem lohnenderen Feldbau dienen. Nahezu jede Parzelle eignet sich zum Anbau der edleren, anspruchsvolleren Pflanzen, von Klee, Weizen und Zuckerrüben. Zahlreiche Dörfer mit

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden http://digital.slub-dresden.de/id393588653-18950000/43

wenigen aber ansehnlichen Gütern sind über das Gelände verstreut. In diesen Dörfern wohnen die wohlhabenden Lössbauern, von denen mancher seine 4, ja 6 Pferde im Stalle hat. Entfernen wir uns von diesem Striche nach Norden zu, so kommen wir in das Gebiet des Decksandes und des Thalsandes. Die Dörfer werden hier viel seltener, aber grösser, der Grundbesitz löst sich in Zwergwirthschaften auf, die Wohlhabenheit schwindet. Hier ist die Zahl der anbaufähigen Pflanzen fast erschöpft, wenn ich Roggen, Kartoffel und Buchweizen genannt habe. Die Kuh wird immer mehr zum Zugthiere. In manchem grossen Dorfe gelingt es nicht, ein einziges Pferd aufzutreiben.

Oder wählen Sie den Standpunkt des Forstwirthes, so erklärt sich Ihnen die Ausdehnung, Vertheilung und der Ertrag des Waldes ebenfalls aus den geologischen Elementen. Im Süden der Oberlausitz finden Sie grosse Flächen mit sogenanntem unbedingten Waldboden, d. h. Boden, der nur die Cultur von Bäumen zulässt. Es ist dies an den Steilgehängen und auf den Gipfeln der Granit-, Basalt- und Phonolith-Berge der Fall. Diese sehen wir aber, dank dem fruchtbaren Verwitterungsboden, den diese Berge tragen, mit frischem, kräftigem Fichten- und Tannenwald bedeckt. Aber auch im Norden der Oberlausitz treffen Sie grosse Flächen unbedingten Waldbodens an, dort die Kies- und Sandflächen des Decksandes und Thalsandes, die sich ihrer Sterilität wegen stellenweise nicht mehr zur Feldcultur eignen. Daselbst entstehen die berüchtigten Haiden. Kiefern, nichts als Kiefern, setzen die dürftigen Waldbestände zusammen. Sie können oft stundenlang wandern, ohne eine einzige stattliche Fichte mit ihrem frischen Schwarzgrün zu Gesicht bekommen zu haben.

Aber auch bei einer Betrachtung der Gegend vom ästhetischen Standpunkte aus wird man von den geologischen Grundzügen ausgehen müssen. In der Mitte der Oberlausitz findet sich das wellige Hügelland der Lössgegend, an und für sich reizlos, da sich den Blicken des Beobachters fast ausschliesslich Aecker darbieten. Im Norden erstreckt sich die weite Thalsandebene. Mühsam bewegen sich dort Wanderer und Gefährt auf den breiten sandigen Wegen vorwärts. Wir müssen ausgedehnte Kiefernwaldungen durchschneiden, in denen uns immer das kalte Graugrün der Kiefer, der man die Spuren ihres Kampfes um das Dasein ansieht, entgegenstarrt. Berühren wir einmal

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
http://digital.slub-dresden.de/id393588653-18950000/44

eine menschliche Wohnstätte, so ist es ein Dorf, das sich meistens aus hüttenartigen Gebäuden zusammensetzt. In diesen Wohnungen aber haust ein missmuthiges Geschlecht, welches im harten Kampfe um die Existenz theilweise abgestumpft ist. Ohne kräftige Anregung seitens der Natur ist es darauf angewiesen, die freien Stunden in den Wohnungen oder in düsteren, raucherfüllten Schänken zu verbringen. Und doch entbehrt auch die Haide nicht der Schönheiten, Schönheiten, die wiederum von einem geologischen Zug in der Landschaft bedingt werden: Kann man sich wohl ein lieblicheres Bild vorstellen, als dasjenige, welches sich dem Beschauer an einem der zahlreichen Teiche in der Haide darbietet? Tiefer Friede umgiebt ihn, der wolkenlose Himmel spiegelt sich in der glatten Wasserfläche, die von Reihen weissstämmiger Birken und knorriger Eichen umrahmt wird; eine feierliche Stille herrscht, welche nur ab und zu durch das Emporschnellen eines Fisches oder den plätschernden Flug einer aufsteigenden Kette Enten unterbrochen wird.

Im Süden der Oberlausitz dagegen treten uns die Naturschönheiten viel offener entgegen; hier wirken sie intensiver. Besteigen wir daselbst einen der zahlreichen Aussichtspunkte, so haben wir zu unseren Füssen die gewaltigen plutonischen Granitmassen, die in lange, vielgipfelige Rücken gegliedert sind und stattliche Fichtenwaldungen tragen. Zwischen diesen Bergrücken dehnen sich schöne Thäler mit den langgezogenen Riesendörfern aus, in denen ein fröhliches Geschlecht wohnt. Die Granitmassen aber werden überragt von den imponirenden vulkanischen Basalt- und Phonolithkegeln, im mittleren Theile von denen der Landskrone, des Löbauer Berges, im südlichen von denen des Zittauer Gebirges und des nordöstlichen Böhmens. Wenden wir aber unseren Blick nach Norden, so erschauen wir, im scharfen Contraste zu dieser Gebirgslandschaft, die uns endlos dünkende Thalsandebene, welche mit einem zusammenhängenden düsteren Waldkleide überzogen zu sein scheint. Nur hier und da lugt ein weisser Kirchthurm freundlich hervor.

Schliesslich machen sich auch im geselligen Leben der Lausitz diese Bodenwirkungen geltend. In die nördlichen Striche geht oder fährt nur, wer muss, nach Süden zu sieht man täglich Schaaren von Spaziergängern und Touristen wandern. Wie in grauer Vorzeit die Sorben-Wenden aus dem fruchtbaren Hügellande, das ihrem Ackerbau diente, zu den Bergen zogen, um ihren Göttern zu opfern,

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
http://digital.slub-dresden.de/id393588653-18950000/45

ihre Todten zu ehren und ihre Feste zu feiern, so zieht es auch heute alljährlich Tausende hinauf zu den freien Bergkuppen, von denen eine jede ihre eigenartige, in ihrem geologischen Bau begründete Gestalt besitzt, von denen eine jede von oben ein eigenartiges, dem geologischen Relief entsprechendes herrliches Panorama aufweist.

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
http://digital.slub-dresden.de/id393588653-18950000/46

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: 21

Autor(en)/Author(s): Herrmann O.

Artikel/Article: Die wichtigsten Resultate der neuen geologischen Specialaufnahmen in der Oberlausitz im Vergleiche mit den älteren Ansichten 1-36