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

Beitrag zur Kenntniss der Verbreitung der erratischen Vorkommnisse von Schonenschen Basalttypen in Niederland.

Vorläufige Mittheilung von **F. J. P. van Calker.**

Nachdem bereits vor einigen Jahren einige Basaltgeschiebe von Kloosterholt (Provinz Groningen), welche J. H. Bonnema daselbst gesammelt hatte, von mir beschrieben[1] worden sind, erhielt ich von demselben verdienstvollen Sammler nach und nach eine grössere Anzahl Geschiebe von mehr oder weniger basaltischem Aussehen von verschiedenen Fundorten in den Provinzen Groningen, Drenthe und Friesland. Das erste Resultat der mikroskopischen Untersuchung dieser Geschiebe war, dass 31 dieser Geschiebe Basalt sind, während die übrigen sich theils als Diabas, dioritisches Gestein oder krystallinische Schiefer erwiesen. Bei dem grossen Interesse, welches Basaltgeschiebe als Leitblöcke im nordeuropäischen erratischen Gebiete überhaupt besitzen, und noch ganz besonders, wo es sich um Vorkommnisse im äussersten Grenzgebiete handelt, halte ich es für wünschenswerth, die Hauptresultate meiner sorgfältigen Untersuchung der 33 Basaltgeschiebe[2] vorläufig schon hier mitzutheilen, um deren ausführliche, mehr Raum beanspruchende Beschreibung an anderer Stelle folgen zu lassen. Um so mehr möchte ich aber letzterer mit den folgenden kurzen Angaben vorgreifen, als diese Untersuchung und Mittheilung doch schon so viel unfreiwillige Verzögerung erlitten hat.

Es galt hier an erster Stelle die Frage zu beantworten, ob die Basalte der vorliegenden Geschiebe nordischen Ursprungs sind, und zwar ob sie auf bekannte Schonensche Typen sich zurückführen lassen. Ein möglichst vollständiges Vergleichsmaterial von Gesteinsproben und Dünnschliffen der Schonenschen Basalte war für diesen Zweck unumgänglich nothwendig. Dass ich solches erlangt habe, danke ich namentlich der Bereitwilligkeit, womit Törnebohm (Stockholm), Moberg, Hennig (Lund) meiner Bitte um Gesteinsproben entsprochen, und die beiden Erstgenannten bei meinem Aufenthalt in Lund und Stockholm es mir möglich gemacht haben, ihre Sammlungen von Dünnschliffen durchzusehen, letztere mit eigenen Schliffen zu vergleichen und so meine Anschauungen zu ergänzen und manches Fragliche zur Gewissheit zu bringen. Auch von Dr. F. Krantz (Bonn) konnte ich noch einige grössere Handstücke von Schonenschen Basalten erwerben. Die Dünnschliffe der erhaltenen Gesteinsproben wurden ebenso wie die der Geschiebe im

[1] Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 1898. p. 240.

[2] Den 31 von Bonnema gesammelten Geschieben ist noch ein solches von Jonkes [J.] und ein von mir [v. C.] gesammeltes beigefügt.

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

hiesigen Institute angefertigt, sowohl, um möglichen Verwechslungen vorzubeugen, als auch um dickere, dünnere und möglichst dünne Schliffe untersuchen und namentlich um der Vergleichung — was von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit ist — gleich dünne, am liebsten dünnste Schliffe unterwerfen zu können.

Wenn sich nun bei dieser vergleichenden Untersuchung gezeigt hat, dass in keiner Beziehung, als: im Verhältnisse der Grundmasse zu den Einsprenglingen, ferner in der Zusammensetzung der Grundmasse, was krystallisirte und glasartige Bestandtheile und Structur betrifft, ferner in Art, Reichlichkeit, allgemeinen Grössenverhältnissen und besonderen Eigenthümlichkeiten der Einsprenglinge, ein grösserer Unterschied zwischen dem Gesteine des Geschiebes und dem eines bestimmten bekannten Basaltvorkommens besteht, als zwischen verschiedenen Dünnschliffen ein und desselben Gesteins, so nenne ich die Übereinstimmung eine vollständige. Wenn es sich in diesem Falle um eines der altbekannten Vorkommnisse Schonens handelt, wird, mit Rücksicht auf die aus der Literatur bekannte, namentlich durch Eichstädt gegebene Beschreibung, eine solche nicht aufs Neue erforderlich sein. Viel häufiger zeigen sich aber bei der vergleichenden Untersuchung von Geschiebe und Anstehendem grössere Unterschiede. Dann kann entweder, falls nicht in allen aber doch in mehreren Beziehungen die Übereinstimmung in obigem Sinne eine vollständige ist, eine mehr oder weniger grosse Ähnlichkeit des Geschiebes mit dem einen oder anderen Basalte Schonens bestehen, oder aber ist auch eine solche bestimmte Ähnlichkeit nicht zu erkennen.

Im ersteren der beiden zuletzt genannten Fälle wird man häufig schwanken, welchem von zweien oder mehreren der bekannten Basalte Schonens sich ein fragliches Geschiebe am meisten nähert, wobei die grosse Variabilität dieser Basalte und die dadurch bedingte Möglichkeit von Übergangsformen zwischen den verschiedenen bekannten Gliedern einer und derselben Gruppe, wie z. B. von Eichstädt's Feldspathbasalten mit vitrokrystallinischer Grundmasse und farblosem Glase, oder selbst verschiedener Gruppen, wie z. B. zwischen solchen der letztgenannten Gruppe und den Glasbasalten, die Unsicherheit noch erhöht. Die Entscheidung wird dann davon abhängen, ob man auf den einen oder den anderen structurellen oder mineralogisch-chemischen Charakter eines Gesteins mehr Gewicht legt, wie z. B. darauf, ob zwei deutlich unterscheidbare Feldspathgenerationen vorkommen, ob die Grundmasse viel oder wenig, farbloses oder farbiges, stark oder schwach devitrificirtes Glas enthält, ob die verschiedenen Einsprenglinge reichlich vorhanden sind und in welchem Verhältniss, von welcher Beschaffenheit dieselben sind und ob vielleicht auch irgend ein charakteristisches Accessorium auftritt. In solchen Fällen wird sich die Beschreibung auf die Angabe der Unterschiede beschränken können,

	No. Dünnschliff	Fundort des Geschiebes	Petrographische Bestimmung des Geschiebes	Localität des anstehenden Gesteins oder andern erratischen Vorkommens, womit das Geschiebe zeigt:		
				Übereinstimmung	Grosse Ähnlichkeit	Entfernte Ähnlichkeit
		Prov. Groningen.				
1.	389 a	Kloosterholt (45 Min. südöstl. von Scheemda)	Feldspathbasalt mit kryst. Porphyrstructur (Eichst.). Diabasaphanit (Törneb.).	Perstorps Station (S.)	—	—
2.	510	"	Feldspathbasalt mit Intersertalstructur	—	Syrkhultssjön (S.)	—
3.	511	"	Feldspathbasalt mit mehr oder weniger farblosem Glase[1]	—	—	N. om Köinge Hörby skn.
4.	59	Groningen (Boteringe Singel). [v. C.]	"	—	—	"

[1] In Anbetracht der grossen Variabilität der Mikrostructur der Feldspathbasalte, sowie des Auftretens des Feldspathes in denselben in ein oder zwei mehr oder weniger deutlich unterscheidbaren Generationen nicht nur in derselben Kuppe und demselben Gesteinsstück, sondern selbst in ein und demselben Dünnschliffe sind hier, wo es sich nur um Nachweis bekannter Typen handelt, alle Feldspathbasalte von Eichstädt's Gruppen C—E zusammengefasst mit Ausnahme von 2, 510 mit ausgesprochener Intersertalstructur.

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

		Prov. Drenthe.				
5.	512	Odoorn (5 St. sö. v. Assen)	Feldspathbasalt mit mehr oder weniger farblosem Glase	—	Sösdala (S.)	—
6.	24	Sleen (6 St. 20 Min. sö. v. Assen)	„	—	Randsliderna (S.)	—
7.	72	Tinaarlo ($\frac{1}{2}$ St. ö. v. Vries) [J.]	„	—	Ballran (S.)	—
		Prov. Friesland.				
8.	31	Oudemirdum (3 St. osö. v. Stavoren)	„	—	Anneklef (S.) Ballran (S.)	—
9.	37	„	„	—	Anneklef (S.) Rallate (S.)	—
10.	29	„	„	Ballran (S.)	—	—
11.	30	„	„	—	—	cf. 50
12.	32	„	„	—	—	Sösdala (S.)
13.	40	„	„	—	—	Kullen, S. O. om Nordala, ö. om Brönnestads Kyrka (S.)
14.	45	Hemelum (ca. $1\frac{1}{2}$ St. ö. v. Stavoren)	„	Sösdala (S.)	—	—

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

	No. Dünnschliff	Fundort des Geschiebes	Petrographische Bestimmung des Geschiebes	Localität des anstehenden Gesteins, oder anderen erratischen Vorkommens, womit das Geschiebe zeigt:		
				Übereinstimmung	Grosse Ähnlichkeit	Entfernte Ähnlichkeit
15.	46	Hemelum (ca. 1½ St. ö. v. Stavoren)	Feldspathbasalt mit mehr oder weniger farblosem Glase	Sösdala (S.)	—	—
16.	58	,,	,,	—	Sösdala (S.)	—
17.	47	,,	,,	Klingstorp (S.)	—	—
18.	51	,,	,, (Glasbasalt?)	—	Klingstorp (S.)	—
19.	59	,,	,,	Bonarp (S.)	—	—
20.	64	,,	,,	—	—	Hagstadsberg (S.) Randsliderna (S.)
21.	48	,,	,,	—	Ballran (S.)	—
22.	57	,,	,,	—	—	Stenkilstorp (S.)
23.	56	,,	Feldspathbasalt mit braunem Glas	Lönneberg (S.)	—	—
24.	53	,,	Nephelinbasalt	Bosjökloster (S.)	—	—
25.	55	,,	,,	—	Udden Lillö i Ringsjön (S.)	—
26.	61	,,	Glasbasalt	—	Stenkilstorp (S.)	—

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

27.	62	Hemelum (ca. 1½ St. ö. v. Stavoren)	Glasbasalt	Kullen V. om Brösarps Kyrka Brösarps sk. (S.)	—	—
28.	60	„	„	Ån nära gräns mot Billinge Riseberga sk. (S.)	—	—
29.	63	„	„ (Feldspathbasalt?)	—	—	Stenkilstorp (S.)
30.	49	„	„	—	Geschiebe aus Geschiebelehm, Probstheida s. Leipzig	—
31.	50	„	„	—	„	Långstorp (S.)
32.	54	„	„	—	—	Geschiebe von Wittenbergen[1]
33.	71	Rijs (Gaasterland ca. 2 St. ö. v. Stavoren)	Nephelinbasalt (mit Feldspaat 2° generatie)	—	—	Udden Lillö i Ringsjön. (S.)

[1] J. Petersen, Geschiebestudien. I. p. 36, 37.

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

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

welche das Untersuchungsobject von dem einen oder anderen bekannten Basalt darbietet.

In dem anderen Falle aber, wo eine solche Annäherung an den einen oder anderen Typus in ungezwungener Weise nicht mehr thunlich erscheint, würde eine möglichst eingehende Beschreibung erforderlich sein, um eine solche noch unbekannte Gesteinsart petrographisch vollständig zu charakterisiren und um eventuell deren Vergleichung mit anderen erratischen Funden und vielleicht auch mit in der Zukunft noch einmal bekannt werdenden neuen Vorkommnissen in Schonen möglich machen zu können [1]. Nun erweist sich aber im Allgemeinen eine Beschreibung, auch die beste, bei solchen Untersuchungen nicht als ausreichend, und kann gewiss nur eine genaue Vergleichung der Dünnschliffe des zu bestimmenden und des bekannten Gesteins zu sicherer Entscheidung führen. Indessen kann doch der Nutzen einer solchen Beschreibung auch schon durch Beifügung guter Mikrophotographien der Dünnschliffe erheblich erhöht werden. Wird doch dadurch dem Leser ein getreues Bild der letzteren vorgeführt und derselbe in Stand gesetzt, selbst die nähere Bestimmung eines bestimmten Gesteins einigermaassen zu beurtheilen. Auch wird sich der Untersucher selbst manchmal der Mikrophotographien bedienen können, um sich bei grosser Anzahl der eventuell zum Vergleiche in Betracht kommenden Dünnschliffe rasch deren Bilder zugleich nebeneinander in Erinnerung zu bringen. Deshalb sollen der Beschreibung unserer Basaltgeschiebe möglichst gute Mikrophotographien der Dünnschliffe sowohl dieser, als womöglich sämmtlicher bekannter Basaltvorkommnisse Schonens beigefügt werden. Dadurch wird dann auch demjenigen, der kein genügendes Vergleichsmaterial besitzt, ein wichtiges Hilfsmittel für vorläufige Untersuchungen geboten werden, welches aber auch bei fortgesetzten Untersuchungen über die Basalte Schonens brauchbar sein dürfte.

Da ich den für diese ausführliche Behandlung erforderlichen Raum hier nicht beanspruchen darf, so behalte ich mir vor, dieselbe baldigst an anderer Stelle zu veröffentlichen, und beschränke mich einstweilen auf die vorstehende kurze tabellarische Aufführung der Resultate meiner Untersuchung mit Bezug auf den gemäss obigen Andeutungen mehr oder weniger sicheren Nachweis einer Anzahl bekannter Schonenscher Basalttypen in ihren bisheran am weitesten westlich bekannten erratischen Vorkommnissen.

Ein Rückblick auf die gewonnenen Resultate lehrt, dass von

---

[1] Das Gesagte bezieht sich natürlich in gleicher Weise, wie auf die für das vorliegende Problem wichtigsten Basalte Schonens, auch auf die eventuelle Vergleichung mit anderen nordischen oder südlichen Basaltvorkommnissen.

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

den 33 vorliegenden Basaltgeschieben in 10 mit Sicherheit 9 verschiedene Schonensche Typen (worunter auch der nur als Block bekannte „Perstorps Station") erkannt sind, und dass für 12 andere wegen grosser Ähnlichkeit mit bekannten Schonenschen Typen die Herleitung von diesen wahrscheinlich ist, wie sich auch aus der näheren Beschreibung später ergeben wird. Für die übrigen würde vielleicht auch die Herleitung von dem unter der Rubrik „entfernte Ähnlichkeit" durch die Localität in Schonen angedeuteten Vorkommen mit Rücksicht auf die grosse Variabilität eines Typus möglich sein, vielleicht wird aber auch das entsprechende Gestein noch einmal dort gefunden werden; mit südlichen Basaltvorkommnissen zeigten dieselben wenigstens keine grössere Ähnlichkeit.

Groningen, October 1904.

Miscellanea.

Am 29. Oktober wurde das aus Mitteln der Carl Zeiss-Stiftung erbaute neue mineralogische Institut in Jena mit einer einfachen Feier im grossen Hörsaal eröffnet. Der Director des Instituts, Prof. Dr. Linck, hielt die Eröffnungsrede, in der er besonders der Verdienste Goethe's um die mineralogische Wissenschaft gedachte und an die „Grossherzogliche Societät für allgemeine Mineralogie" zu Zeiten des Prof. Lenz erinnerte.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1904

Band/Volume: 1904

Autor(en)/Author(s): Calker F. J. P. van

Artikel/Article: Beitrag zur Kenntniss der Verbreitung der erratischen Vorkommnisse von Schonenschen Basalttypen in Niederland. 694-701