




Abb.2: Geologische Übersichtskarte des Harzes
(nach MÜHR, 1993)




① Fundorte der Exponate

Magmatische Gesteine











Plutonite:

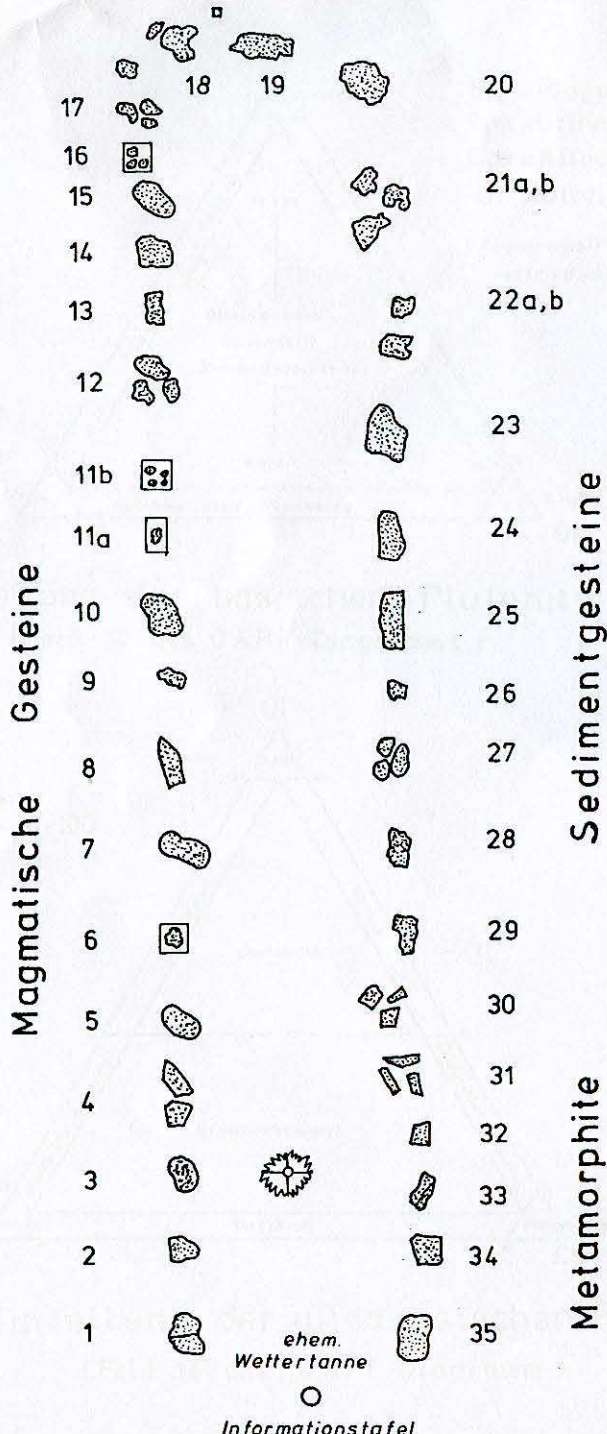
-  Granite (I= Brockengranit, II= Okergranit, III= Ramberggranit)
-  Harzburger Gabbrokomplex (Gabbronorit, Norite, Troktoilithe, Harzburgite u.a.)
-  Basische - intermediäre Gangsteine (K= "Kersanit" des Nordwestharzes)

Vulkanite:

-  Rotliegend-Vulkanite (Rhyolithe, Latite, Latitbasalte u.a.), A= Auerberg-Porphyr
-  Basische Geosynklinalvulkanite des Devons - Unterkarbons (Diabase, Keratorphyre, Tuffe, Tuffite)
-  Hydrothermale Erzgänge (Blei-Zink-Kupfer-Silber-Erze-führend)

Sedimentgesteine und Metamorphite

-  Zechsteingürtel (Kupferschiefer, Kalkstein, Dolomit, Gips/Anhydrit)
-  Konglomerate, Sandsteine, Tonsteine, Tuffe und Tuffite des Rotliegenden
-  Grauwacken, Tonschiefer und Kieselschiefer des Unterkarbons (Kulm)
-  Acker- Bruchberg- Quarzsandstein ("Quarzit") des Unterkarbons
-  Massenkalk und Riffralk des Oberdevons
-  Tonschiefer, Kalksteine, Quarzsandsteine und Grauwacken des Devons
-  Tonschiefer und Grauwacken (Devon - Unterkarbon) als Rutschmassen (Olistostrome des Unterharzes)
-  Tonschiefer des Silurs, z.T. als Rutschmassen
-  "Wippraer Zone" (metamorphe Sedimente des Ordoviziums - Unterkarbons mit eingeschalteten Vulkaniten)
-  "Eckergneis" - Komplex (Glimmerschiefer, Quarzite, Amphibolite vermutlich präkambrischen Alters)



Das Erbe der Geschichte aktiv bewahren und lebendig gestalten

im

St. Andreasberger Verein für Geschichte und Altertumskunde e. V.

(Anschrift: Roter Bär 1, D-37444 St. Andreasberg)

Die 1931 ins Leben gerufene Vereinigung hat sich neben der Pflege der Heimatgeschichte vor allem die Erhaltung kulturhistorisch wertvoller Anlagen, Einrichtungen und Baulichkeiten in und um die Bergstadt St. Andreasberg zum Ziel gesetzt.

Der gegenwärtig etwa 130 Mitglieder zählende Verein verfolgt ausschließlich gemeinnützige Zwecke und ist im Sinne der Abgabenordnung steuerbegünstigt. Die aktive Vereinsarbeit erfolgt in drei eigenständigen Arbeitsgruppen. Traditionell am größten ist die "AG Bergbau", die das Lehrbergwerk Roter Bär betreibt und im auswendigen Revier (Beerberg) schwerpunktmäßig Aufwältigungs- und Sanierungsmaßnahmen an den Relikten der Bergbau- und Wasserwirtschaftsanlagen durchführt. Diese z.T. sehr aufwendigen Bauarbeiten werden ohne Zuschüsse der öffentlichen Hand allein aus privaten Spenden finanziert und von Mitgliedern der AG soweit möglich selbst ausgeführt.

Zusammen mit Bergbaufreunden anderer Regionen veranstaltet die AG an wechselnden Orten "Montanhistorische Seminare" mit Fachvorträgen, Diskussionen, gemeinsamen praktischen Arbeiten und Befahrungen.

Die AG Heimatgeschichte befaßt sich mit dem Sichten und Sammeln historischen Materials aller Art zwecks Aufbau eines der Öffentlichkeit zugänglichen Heimatarchivs. Außerdem fungiert sie als Berater des städtischen Heimatmuseums auf der ehemaligen Grube Samson.

Die dritte Gruppe im Verein sorgt dafür, daß die traditionelle "Annerschbarricher Mundart" eine lebendige Sprache bleibt und erstellt ein Mundartwörterbuch.

Der Geschichtsverein organisiert außerdem Exkursionen zu montan- und kulturhistorisch interessanten Zielen in der näheren und weiteren Umgebung, veranstaltet öffentliche Vorträge, sowie jährlich ein "Bergfest" und mehrere Mundartstammtische.

Die kostenlose Zustellung des vom Verein herausgegebenen Mitteilungsblattes "Glückauf", das in unregelmäßiger Reihenfolge mehrmals jährlich erscheint, ist für die Mitglieder im Jahresbeitrag von gegenwärtig 25,- DM mitenthalten.

Jeder geschichtsinteressierte Harzfreund, sei er Einheimischer oder auswärtiger Feriengast, ist in unseren Reihen herzlich willkommen.

Weitere Informationen sind unter der oben genannten Anschrift erhältlich.

Linke Reihe von vorn nach hinten:

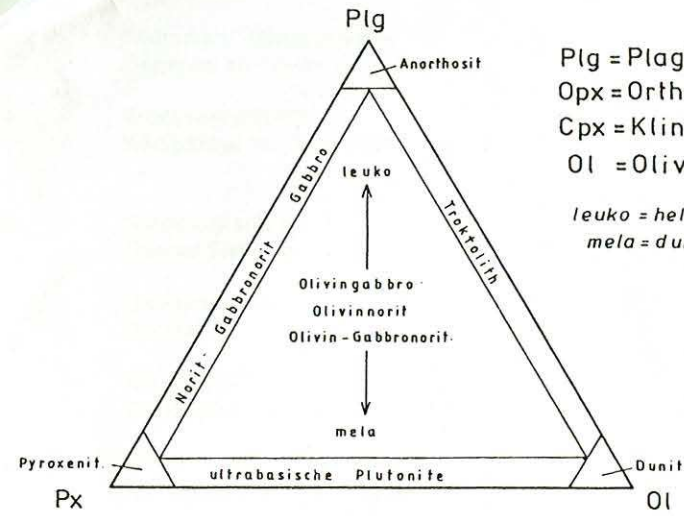
Magmatische Gesteine

V = Vulkanite (Ergußgesteine); P = Plutonite (Tiefengesteine)

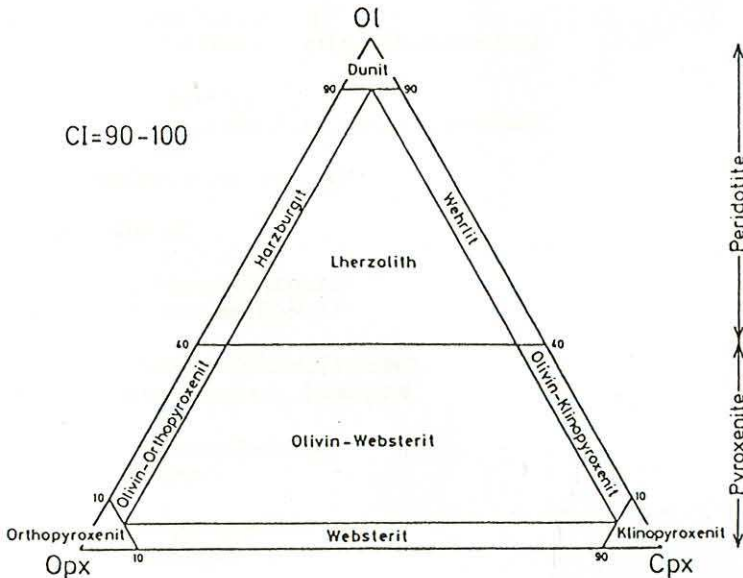
		Seite
1.	Diabas mit Epidotgang (V) Stbr. Huneberg bei Altenau	19
2.	Diabas (V) Stbr. Heimberg bei Wolfshagen	19
3.	Diabas-Kissenlava (V) Odertal	19
4.	Keratophyr (V) Elbingerode	21
5.	Gabbronorit (P) Stbr. Bärenstein im Radautal	23
6.	Noritpegmatit (P) Kolebornskehre im oberen Radautal	23
7.	Ferrogabbro (P) Stbr. Bärenstein im Radautal	23
8.	Troktolith (Forellenstein)(P) Bastegebiet nördlich von Torfhaus	24
9.	Melaolivinnorit-Lherzololith (P) Bastegebiet nördlich von Torfhaus	24
10.	Orthopyroxenit-Melanorit (P) Bastegebiet nördlich von Torfhaus	25
11a.	Olivinnorit-Harzburgit- (P) Wechselagerung Bastegebiet nördlich von Torfhaus	25
11b.	Harzburgit (P) Kolebornskehre im oberen Radautal	25
12.	Gabbroide Geschiebe (P) Kiesgrube an der Radau nördlich von Bad Harzburg	26

Plg = Plagioklas
Opx = Orthopyroxen
Cpx = Klinopyroxen
Ol = Olivin

leuko = hell
mela = dunkel



Einteilung der basischen Plutonite
(Feld 10 des QAPF-Diagramms)



Einteilung der ultrabasischen Plutonite
(Feld 16 des QAPF-Diagramm)

	Seite		Seite
13.	27	"Kersantit" (Ganggestein) Gegental an der Innerstetalsperre	40
14.	28	Brockengranit (P) Königskopf bei Braunlage	39
15.	29	Brockengranit (P) Oberes Siebertal	39
16.	29	Okergranit (P) Okertal	38
17a.	30	Rhyolith (V) Gr. Knollen, Südharz	38
17b.	30	Rhyolith (V) Ravensberg bei Bad Sachsa	37
Hydrothermale Gangmineralisationen			
18.	31	Gangquarz mit Roteisenerz Siebertal	36
19.	32	Baryt (Schwerspat) Grube Wolkenhügel bei Bad Lauterberg	36
20.	32	Gangbrekzie Grube Wolkenhügel bei Bad Lauterberg	
Rechte Reihe von hinten nach vorn:			
Sedimentgesteine			
21a.	42	Riffdolomit/Zechstein Bartolfelde, Südharz	45
21b.	42	Maßiger Dolomit/Zechstein Stbr. Oderberg, Scharzfeld	46
22a.	41	Gipsstein/Zechstein Osterode	46
22b.	41	Anhydritstein/Zechstein Osterode	
23.	40	Grauwacke-Konglomerat/Unterkarbon Sösetalsperre	40
24.		Tanner-Grauwacke/Unterkarbon Odertalsperre	40
25.		Kulm-Grauwacke mit Tonschiefer/Unterkarbon Innerstetal	39
26.		Kieselschiefer/Unterkarbon Siebertal	39
27.		Quarzsandstein/Unterkarbon Acker-Bruchberg-Zug bei Sieber	38
28.		Massenkalk/Oberdevon Kalkwerk Rübeland	38
29.		Korallenkalk/Oberdevon Stbr. Winterberg, Bad Grund	37
30.		Kramenzelkalk/Oberdevon Rabowklippe-Okertal	36
31.		Wissenbacher Schiefer/Mitteldevon Glockenberg bei Goslar	36
Metamorphe Gesteine			
32.		Eckergneis Eckertalsperre	45
33.		Granit-Hornfels-Kontaktstück Königskopf bei Braunlage	45
34.		Grauwacke-Hornfels Verlobungsfelsen, Siebertal	46
35.		Kalksilikat-Hornfels Stbr. Huneberg bei Altenau	46

One-day excursion to the different igneous rocks of the Brocken-massiv at the Harz excursion-guide

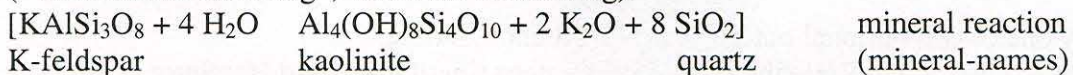
• **stop 1:** “Gesteinslehrpfad Jordanshöhe” north of St. Andreasberg. Short introduction to the geology of the Harz at the poster-chart. Behind this chart follows a field exhibition of different boulders of the most common rocks from the Harz-mountains.

• **stop 2:** Panoramic view looking to the east at the Brocken-massiv beside the street L519 from St. Andreasberg to ski-resort Sonnenberg, 1 km before reaching Sonnenberg at ca. 820 m a.s.l. From left to right: summits of Brocken (1142 m), Achtermann (925 m) and Wurmberg with ski-jump on top (971 m). The whole view shows Brocken granite at the surface with only one little erosional rest of hornfels on top of the Achtermann-peak, showing that the surrounding mantle of country-rocks was not so much higher than the today erosional surface (in the order of some hundred meters above the peaks).

• Parking lot at the western end of “Oderteich”-dam

stop 3: “Oderteich” with dam and sand-pit in highly weathered granite 300 m south of Oderteich

Hydrolytic weathering of granite under tropical conditions near the surface in the late tertiary (“Kaolinisierung”) formed the well-rounded granite blocks (“Wollsackverwitterung”, woolsack weathering).



Decomposition of the mineral aggregates (“Vergrusung”) building at least a sand deposit in situ. The sand mainly is composed of the relictic granitic minerals quartz, feldspar (K-feldspar and plagioclases), micas and kaolinite.

On our drive to Torfhaus we are now passing the dam of the Oderteich, one of the oldest river dams at the Harz. Over 170 years, since 1722 and 1898, it was the greatest dam-construction in Germany. It was built of a boulder-pavement on both sides of the dam with a core-fill of sandy weathered granite-grus from the last outcrop. The Oderteich supplied water through “Rehberger Graben” to the mining district of St. Andreasberg to the south .

• Parking lot at B4 near Marienteich. Now we have to walk nearly 3 km on footpaths to the next 3 to 4 stops (duration 2 to 3 hours including the stops)

stop 4: granite cliff “Bärenkiste” near the Luchsweg. The so called “Klippe” shows the typical granite weathering under the above described climatic conditions to form woolsack-looking like rounded boulders (“Wollsackverwitterung”) one placed on the other in situ. These boulder packages can build vertical walls and towers of 10 to 30 m height. This is the westernmost outcrop of the northern Brocken-granite area.

stop 5: cliffs in the Radautal beside small bridge. Quartzitic “Eckergneis”, a precambrian slice of the deeper crust (2 to 4 km at the surface), now totally jammed between the Brocken-granite to the east and the Harzburger-Gabbro to the west. At this outcrop the “Eckergneis” is not a gneiss, but a quartzite, a metamorphic rock derived from sedimentary sandstones of old-paleozoic or maybe precambrian age. Additionally these rocks later have been isoclinally folded and then been heated by the 1.200°C hot

gabbroic magma (contact-metamorphism at variscan time, 300 million years ago) to form quartzitic hornfelses.

stop 6: outcrop at embankment (locality “Kolebornskehre” south of Bad Harzburg).

At this outcrop great german petrograph Harry Rosenbusch 1887 named this peridotite rock “harzburgite”, a name now used all around the world to rock types mainly consisting of olivine and ortho-pyroxene. So it is an important “type locality”.

[Rosenbusch (born 1836 Einbeck, died 1914 Heidelberg) was professor of mineralogy and petrography at Heidelberg and made important contributions to microscopy and systematic nomenclature of the igneous rocks]

This harzburgite contains 65 % olivine (mainly serpentinized), 32 % orthopyroxene (enstatite, pseudomorphs of serpentine after enstatite:”Schillerfels”) and only 3 % plagioclase. It is a very iron and magnesium-rich ultrabasic rock, very black and dense. These rocks are cumulates at the bottom of a magma-chamber and crystallized very early in the magmatic evolution.

stop 7: cliffs of “Harzburger-Gabbro” north of “Radauwasserfall”. View into the great gabbro-quarry on the other side of the street at a poster-chart.

The Harzburger gabbro as part of the magmatic Brocken-massiv has an extension of 3 to 6 km at the surface. The gabbro consists of 60% feldspar (plagioclases with anorthite contents of 20 to 50), 40% pyroxen (clinopyroxene and orthopyroxene) and very little olivin (greenish), biotite (black) and hornblende (brownish).

Additionally one or two optional outcrops, if we left enough time:

stop 8: Diabase-cliffs at the Riefenbachtal, southwestern rim of town Bad Harzburg

stop 9: granite-hornfels (in this case greywacke-hornfels) contact at outcrops on the eastern embankment of the B4 near locality “Königskopf”

literature:

- Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt / Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (1998): Geologische Karte Harz 1:100.000. mit Erläuterungen, Halle
- Mohr, Kurt (1978, 1993): Geologie und Minerallagerstätten des Harzes, 388 Seiten, Schweizerbart
- Mohr, Kurt (1986): 400 Millionen Jahre Harzgeschichte. Die Geologie des Westharzes, 9. Aufl., 93 Seiten, Piepersche Verlagsbuchhandlung, Clausthal-Zellerfeld
- Müller, G. & Strauss, K. (1987): Gesteine des Harzes – Clausthaler Geologische Abhandlungen Band 5, 297 Seiten, Verlag Ellen Pilger, Clausthal-Zellerfeld