



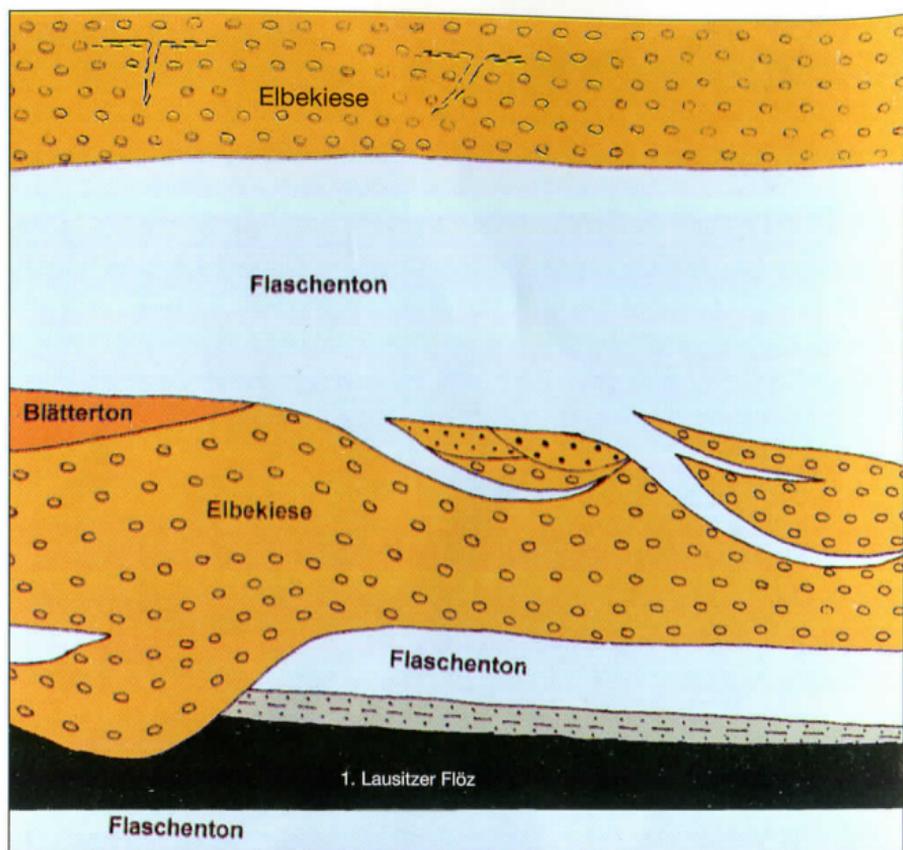
Niederlausitzer
Erdgeschichte 7

LAUSITZER ACHATE

Schmucksteine
aus tertiären und altpleistozänen
Ablagerungen der Elbe



Geröll von Lausitzer Achat mit Wüstenlack
Fundort: Ottendorf-Okrilla



Ablagerungen des Senftenberger Elbelaufs an der ehem. Tagebauböschung östlich Bergheide (Klettwitzer Hochfläche) mit Hinweisen auf warmgemäßigtes Klima im mittleren Abschnitt (Pflanzenfunde in einem Blätterton, der zeitgleich mit dem Blätterton von Wischgrund ist) und arktischem Klima im oberen Abschnitt (geol. Aufn. U. & R. Striegler 1986)

Alterskriterien

Zur Beurteilung des relativen Alters von Elbablagerungen sind von Interesse:

- Höhenlage der entsprechenden Schotterterrassen,
- Anreicherung von stabilen Schwermineralien (Turmalin, Zirkon, Rutil, Anatas, Titanit u.a.) gegenüber instabilen Schwermineralen (Hornblende, Augit) in älteren Schottern,
- Verwitterungsgrad von Feldspäten,
- Klimaindikatoren,
- Vorhandensein spezieller Geröllarten: So signalisiert der Gehalt an Feuerstein in solchen Schottern, daß sie jünger als der älteste pleistozäne Eisvorstoß sind. Andererseits ergibt das Auffinden von Moldaviten ein Höchstalter von rund 15 Mill. Jahren für die ältesten Moldavit-führenden Schotter, denn der Meteoriten-Einschlag, auf den die Moldavite zurückgeführt werden, fand im Mittel-Miozän statt.

Seit 1967 sind aus den fossilen Elbablagerungen der Lausitz Moldavite bekannt, die auf den Einschlag eines 1 km großen Meteoriten in Süddeutschland zurückzuführen sind. Der dabei gebildete Krater, das Nördlinger Ries, hat heute einen Durchmesser von 24 km und ist 400 m tief. Bei diesem Impakt wurde die oberste Erdschicht schlagartig aufgeschmolzen, in kleinen Fetzen ausgeschleudert und schließlich als Moldavite in mehreren Hundert Kilometer Entfernung wieder abgelagert.



Klimazeugen aus den Elbablagerungen der Klettwitzer Hochfläche

links: Eiskeil-artige Strukturen bei Bergheide deuten auf arktisches Klima hin.

rechts: Neben Pflanzenresten von Sumpfyzypresse, Mammutbaum, Saphirbeere, Gliederzypresse u.a. spricht auch dieser Nadelzweig der Kopfeibe aus dem Blätterton von Wischgrund für warm-gemäßigtes Klima (1/2 nat. Gr.).



Moldavite aus der Niederlausitz

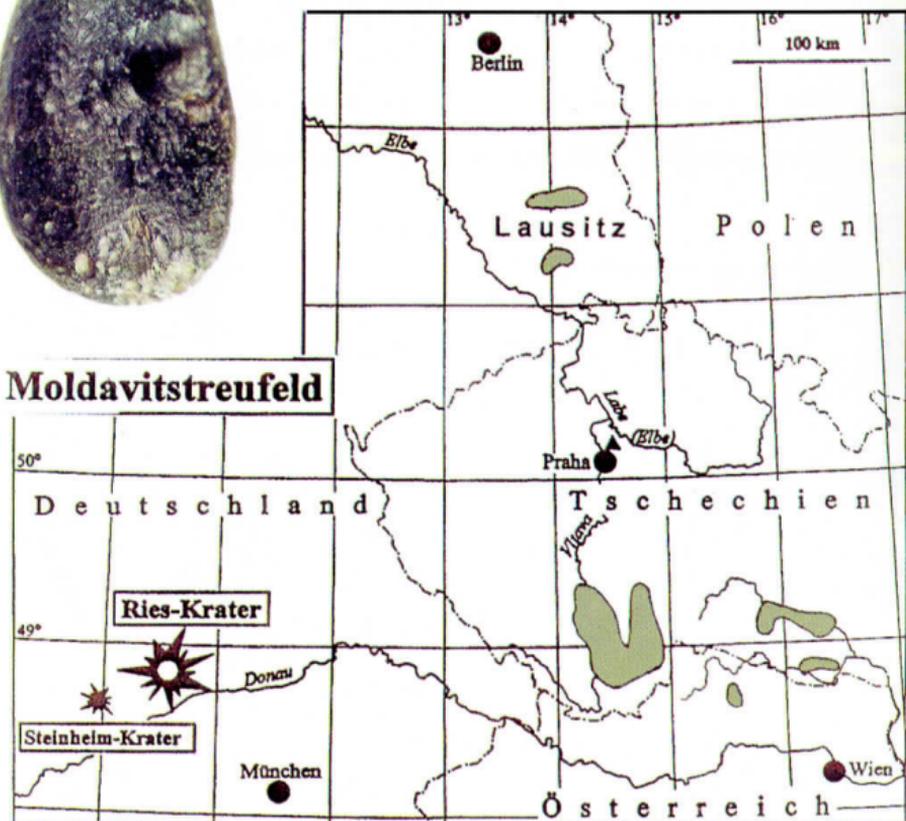
oben: Moldavit aus Roitz bei Spremberg (nat. Gr.)

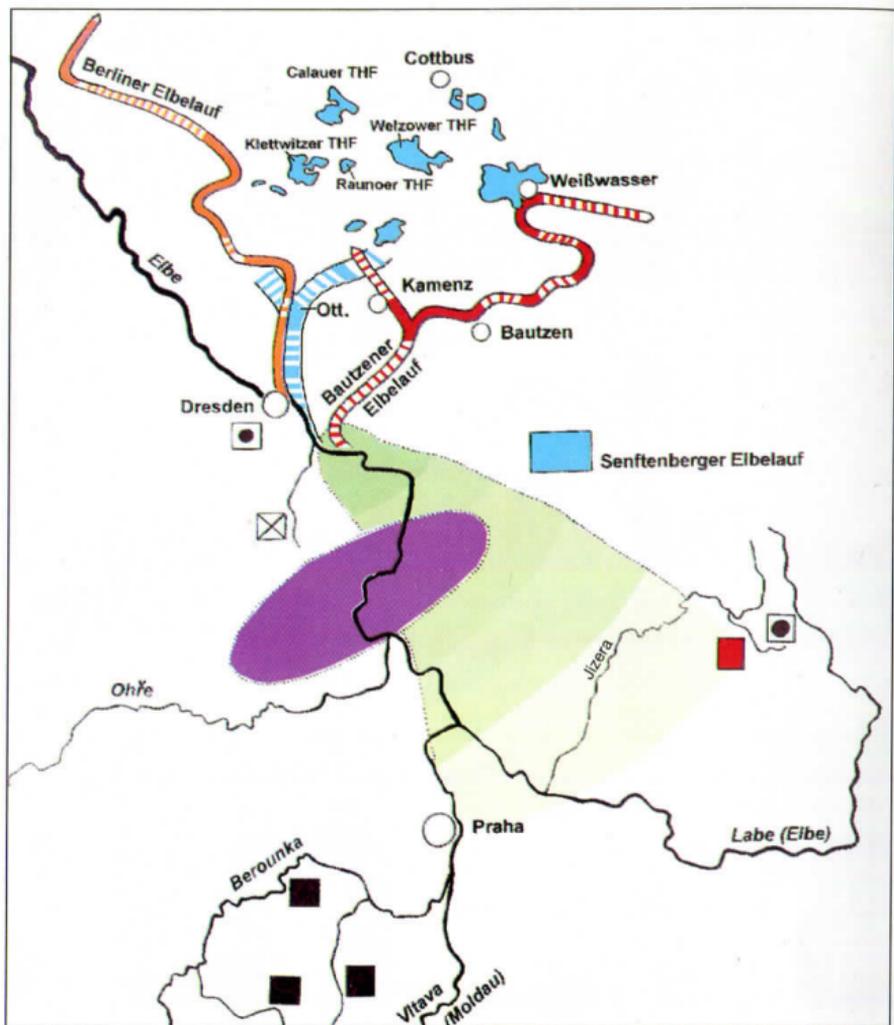
links darunter: Moldavit aus Großräschen (nat. Gr.)

rechts: Moldavit aus Stradow bei Spremberg (nat. Gr.)

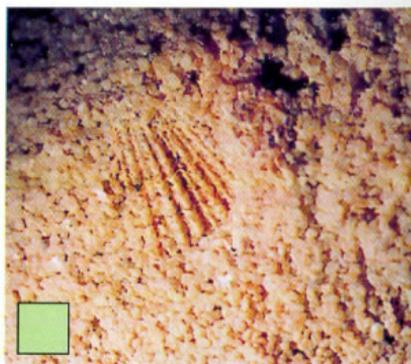
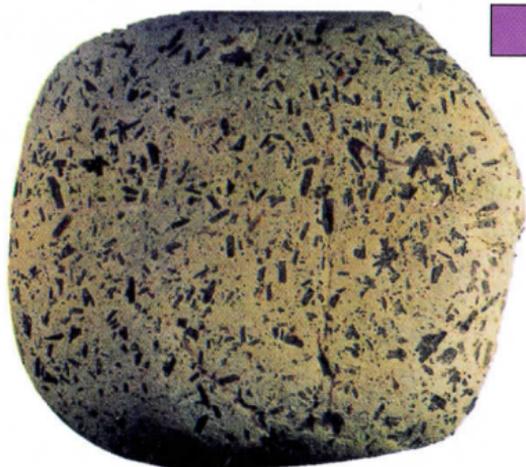


Moldavittreuefeld





Einzugsgebiet der heutigen Elbe (Oberlauf) mit Darstellung der wichtigsten fossilen Elbeläufe in der Lausitz sowie der Herkunftsgebiete einiger typischer Elbe-Leitgerölle



oben links: Tephrit (basaltisches Gestein) – Fundort: Klinge bei Cottbus (umgelagert; Größe: 12 cm)
 oben rechts: Kreide-Sandstein mit Fossilabdruck (*Pecten*-Muschel) – Fundort: Schwerer Berg bei Weißwasser (nat. Gr.)
 unten: Tremošna-Konglomerat – Fundort: Ottendorf-Okrilla nördl. Dresden (10 cm nat. Gr.)

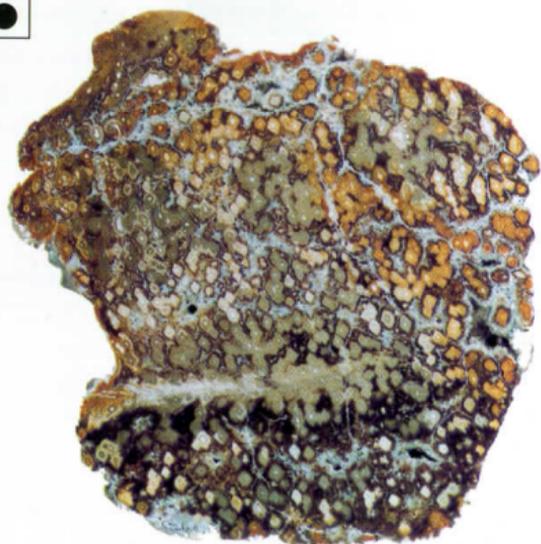


Kieselhölzer aus Oberkarbon und Rotliegendem

oben links: Siegelbaum (*Sigillaria brardii*) – Fundort: Leippe/Torno (nat. Gr.)

oben rechts: Nadelbaum mit deutlichen Jahresringen – Fundort: Klinge bei Cottbus (umgelagert; Größe: 8,5 cm)

unten: Farnstamm (Psaronie) – Fundort: Ottendorf-Okrilla (Größe 5,5 cm)



Leitgerölle der Elbe

Wichtige Elbe-Leitgerölle sind: das Tremořna-Konglomerat aus dem Kambrium der Prager Mulde; Kieselhölzer aus dem Oberkarbon und Rotliegenden des Riesengebirgsvorlandes und des Döhlener Beckens (Freital); Kreide-Sandstein aus dem Elbsandsteingebirge; vulkanische Gesteine, wie Basalte und Phonolithe aus dem Tertiär des Böhmisches Mittelgebirges; Achate, Amethyste und andere Gangmineralien aus dem Osterzgebirge und vor allem aus dem Achatgang von Oberschlottwitz sowie Achatmandeln aus dem Riesengebirgsvorland.

Oberschlottwitzer Gangstück mit Amethyst und Achatbänderung – Fundort: Torno bei Lauta (Größe: 4,2 cm)



Lausitzer Achate

sind beliebte Sammelobjekte für eine große Zahl von Hobby-Mineralogen aus der Lausitz und darüber hinaus. Achate – farbig gebänderte Kalzedone (= kryptokristallines SiO_2) – sind interessante Schmucksteine, die in der Niederlausitz überwiegend an die fossilen Schotter der Elbe gebunden sind. In Kiesgruben, Braunkohlentagebauen, aber auch auf Schotterflächen an der heutigen Geländeoberfläche sind sie in Ober- und Niederlausitz zu finden. Schon seit Beginn des Miozäns (Jungtertiär) läßt sich die Elbe als Bindeglied zwischen nordböhmischem und sächsisch-südbrandenburgischem Sedimentationsraum nachweisen. Durch das Auffinden von Elbe-Leitgeröllen – charakteristischen Gesteinen aus dem Einzugsgebiet der Elbe, vor allem von ihrem Oberlauf – ließen sich mehrere altersverschiedene Elbeläufe rekonstruieren. Für die Niederlausitz sind besonders der Älteste Senftenberger Elbelauf (Mittel-Miozän), der hier zu einem Flußdelta erweitert und vor allem auf den Tertiärhochflächen (THF) erhalten geblieben ist, der präglaziale Bautzener Elbelauf (Frühpleistozän) und der glaziale Berliner Elbelauf (Ende Elster- bis Anfang Saale-Kaltzeit) von Bedeutung.

Achate treten in den Elbeschottern in Form der Gangachate aus dem Osterzgebirge auf, hauptsächlich aber als Achatmandeln („Festungsachate“), die aus den Melaphyren des Riesengebirgsvorlandes stammen, sich teilweise aber auch synsedimentär durch Ausfällung von Kieselsäure in den Elbkiesen selbst gebildet haben könnten. Denn die verschiedentlich auftretenden Übergänge von Kieselrinden („Wüstenlack“), die sich unter ariden Klimabedingungen bilden, zu kugeligen und traubigen achatartigen Kalzedonabscheidungen sind auffällig. Dagegen lassen Fremdminerale in den Achaten, wie Goethitnadeln (Nr. 6) oder rote Hämatitkugeln (Nr. 4), aber auch Kalzit-Aggregate (Nr. 18), an der Herkunft aus böhmischen Melaphyren keinen Zweifel.

Herausgeber: Naturwissenschaftlicher Verein der Niederlausitz e.V., Postfach 101005, 03010 Cottbus, und Museum der Natur und Umwelt Cottbus, Am Amtsteich 17/18, 03046 Cottbus.

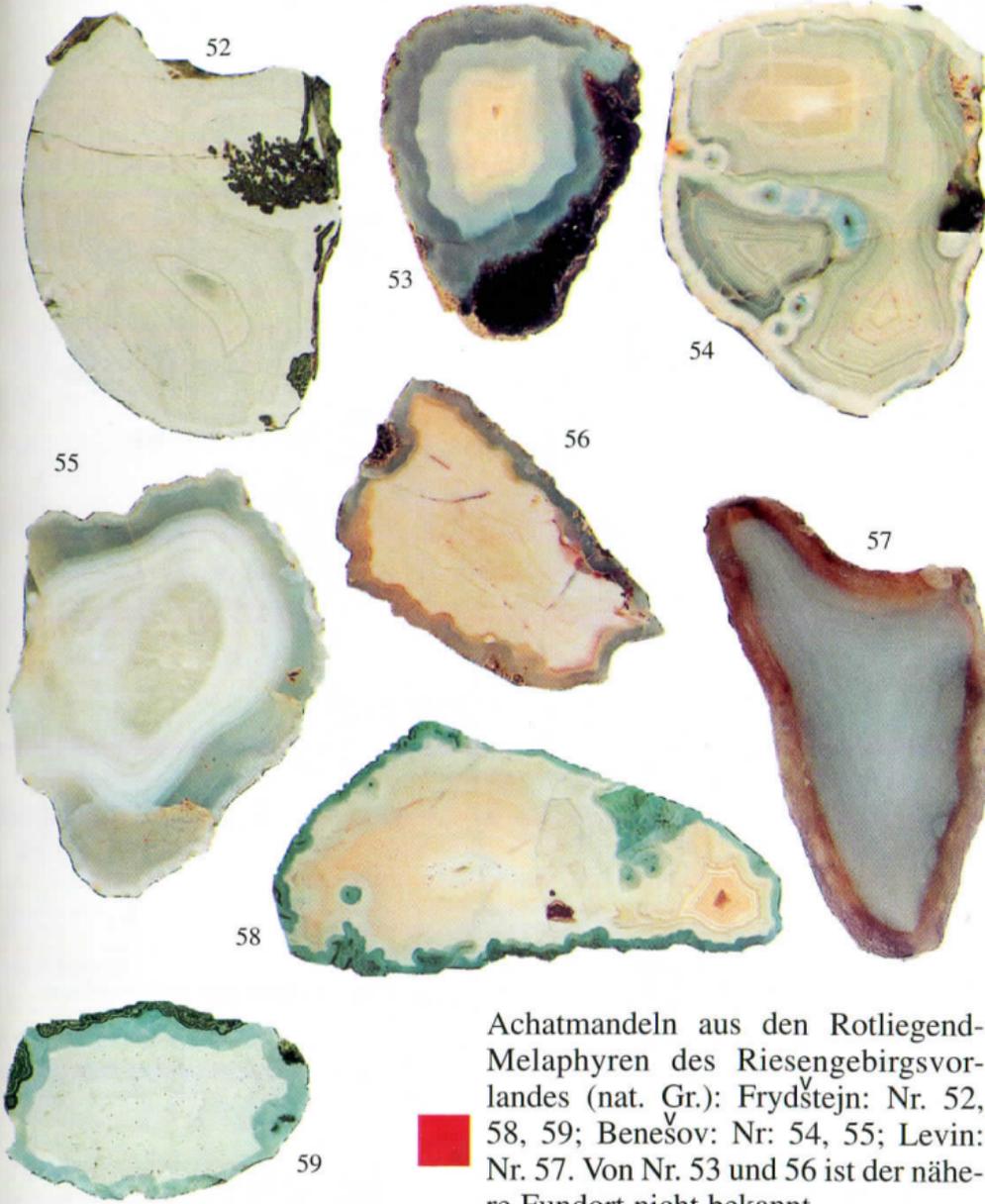
Als Vorlagen der abgebildeten Exponate dienten Funde aus der geologischen Sammlung des Museums der Natur und Umwelt Cottbus (46) und aus den Sammlungen von D. Schwarz (21), J. Krautz (1) und U. & R. Striegler (3).

Für dieses Faltblatt wurde Literatur von L. Čepek, K. Genieser, J. M. Lange, W. Mielecke, W. Nowel, G. Schubert, L. Wolf u.a. ausgewertet.

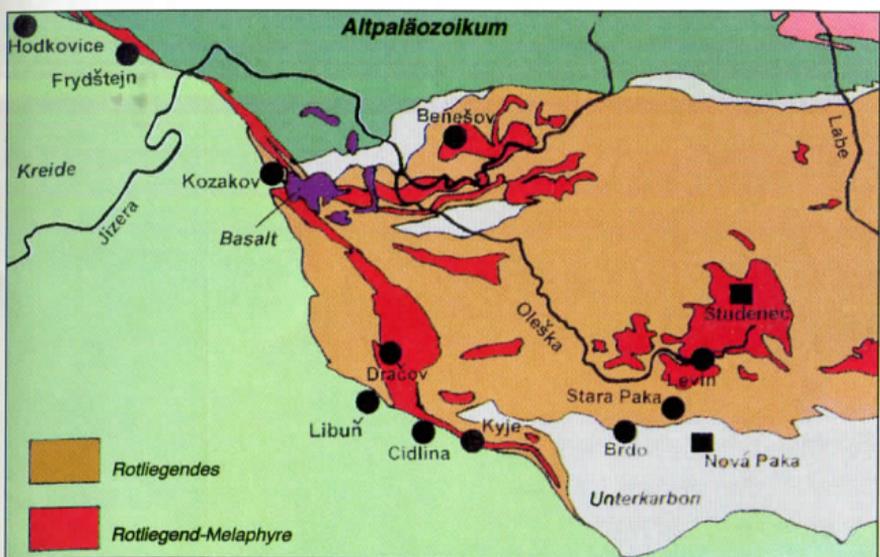
Autoren: Dieter Schwarz, Iris Striegler & Rolf Striegler

Druck: Lausitz-Druck GmbH Cottbus 1997

Diese Publikation wurde durch Mittel des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg gefördert.



Achatmandeln aus den Rotliegend-Melaphyren des Riesengebirgsvorlandes (nat. Gr.): Frydštejn: Nr. 52, 58, 59; Benešov: Nr. 54, 55; Levin: Nr. 57. Von Nr. 53 und 56 ist der nähere Fundort nicht bekannt.

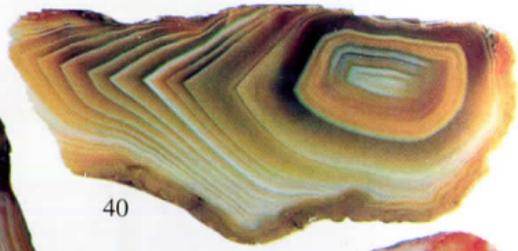


Im tschechischen Riesengebirgsvorland (Böhmisches Paradies = Český raj), das von der Elbe durchflossen wird, treten als Mandelfüllung in den vulkanisch entstandenen Rotliegend-Melaphyren wunderschöne Achate ● auf. Sie können als Elbe-Leitgerölle dienen wie die verkieselten Hölzer ■, die an die im gleichen Gebiet anstehenden Oberkarbon- und Rotliegend-Sedimente gebunden sind.

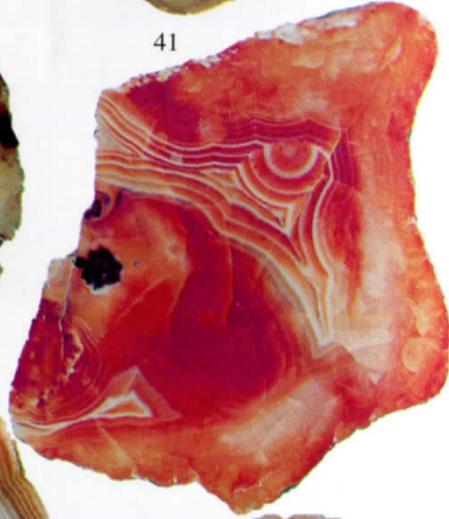
39



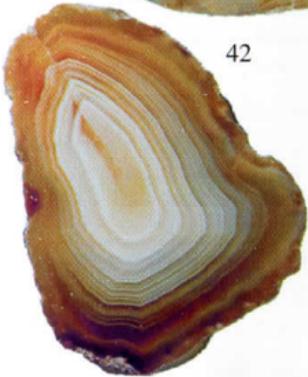
40



41



42



44



43



45



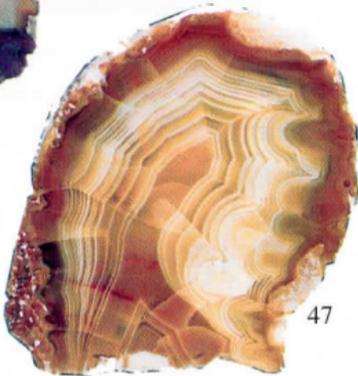
46



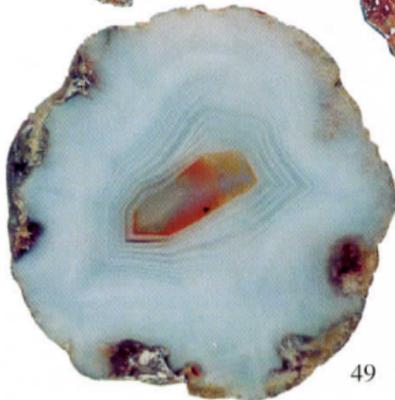
48



47



49

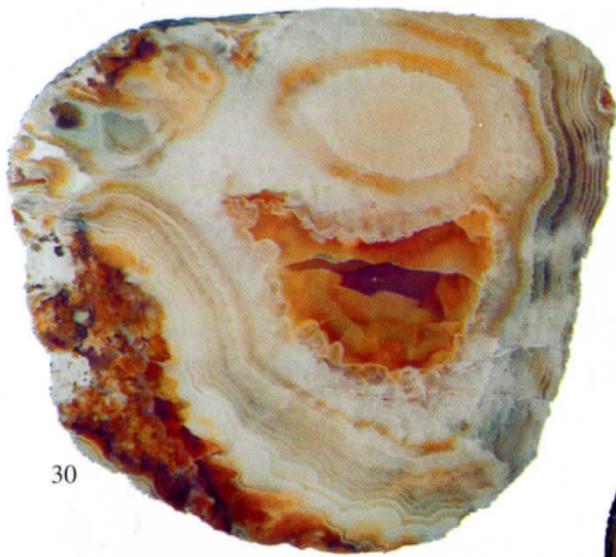


50



51

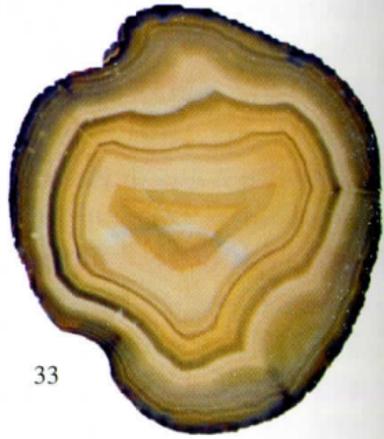




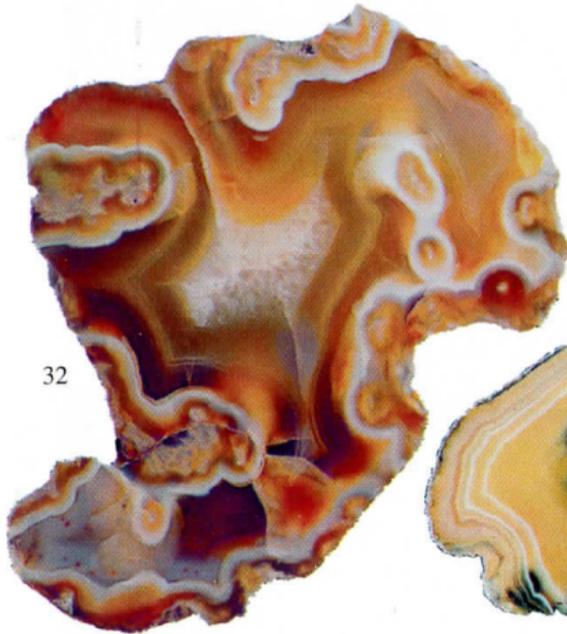
30



31



33



32



34



35



36

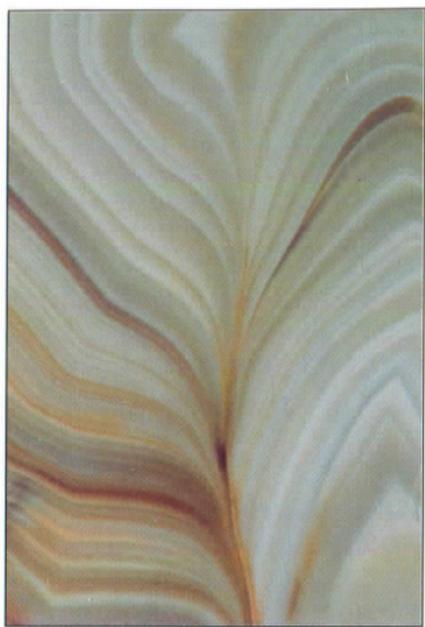


37

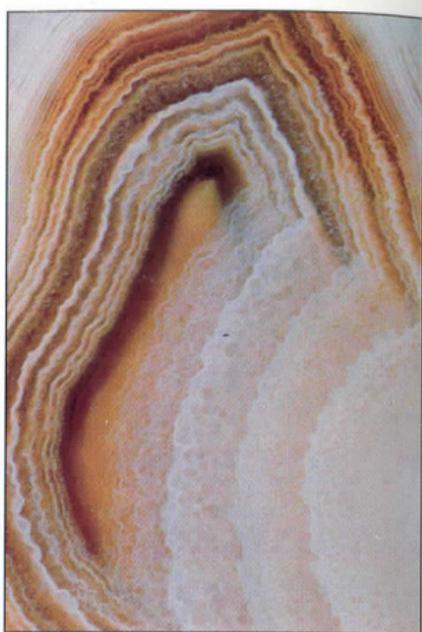


38

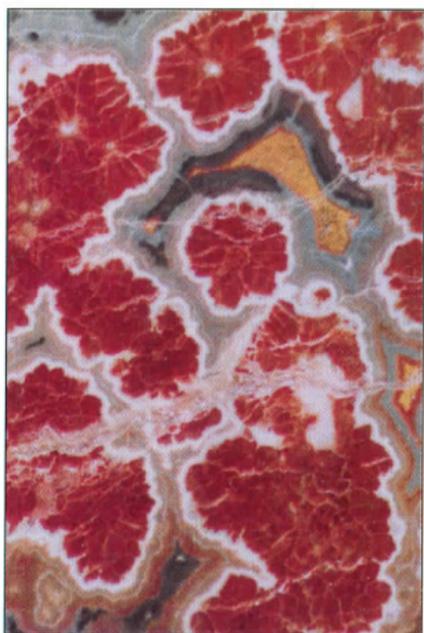
7, 30, 39, 41; Brieschko bei Hoyerswerda: 4 (Vergr. 3 x), 8, 32; Saalhausen: 9, 11, 13, 19, 24; Meuro: 16; Buchwäldchen: 14, 15, 21. Außer 1-6 sämtlich annähernd nat. Gr..



1



2



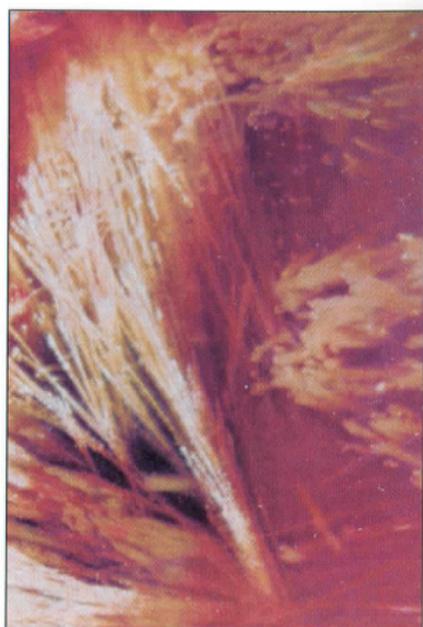
3



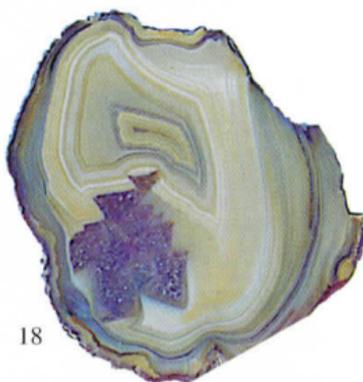
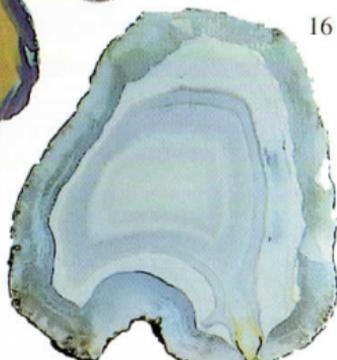
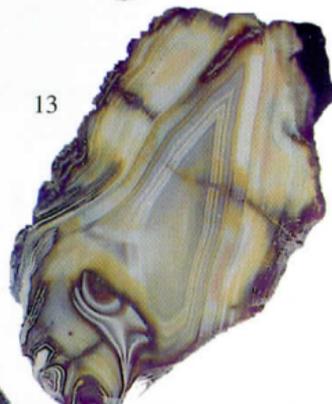
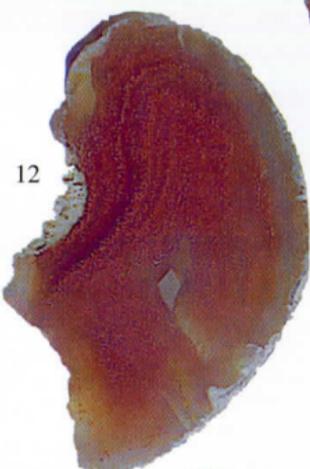
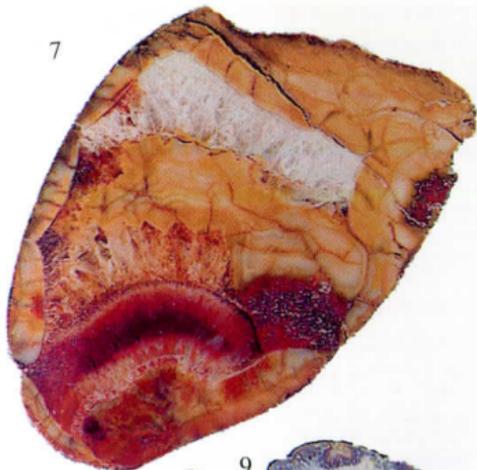
4



5



6





Achatfunde aus der Lausitz.

Ottendorf-Okrilla: Nr. 1 (Vergr. 3,5x), 2 (Vergr. 3x), 5 (Kieselholz, Vergr. 2x), 10, 12, 17, 18, 20, 22, 23, 25 – 29, 31, 33 – 38, 40, 42 – 51; **Torno bei Laut:** 3 (Vergr. 2x), 6 (mit Goethitnadeln, Vergr. 4x)