

personeel dat meestal niet fotografisch onderlegt is. En dat lukt, dankzij de handige derde tubus, de aangebouwde verlichtingsbronnen en de belichtingsmeter. Voor dit laatste kan ook met succes de ingebouwde spotmeting van de camera gebruikt worden. Polaroid levert sinds kort een automatische camera die speciaal voor de microscoop is uitgebracht. Na 1 minuut is het kleurenplaatje klaar.

Conclusies

Voor het dagelijks werk is macrofotografie met de stereomicroscoop een gangbare methode om onderzoeken vast te leggen.

Voor macromineralenfotoğrafie voor de liefhebbers is de microscoop minder geschikt door gebrek aan scherpste, dieptescherpte, oplossend vermogen en contrast waardoor juist kenmerkende mineraaleigenschappen verloren gaan. Hierbij denk ik aan: vicinaalvlakken, fantomen, streping, juiste kleur.

Voor het "zware werk" is de microscoop totaal ongeschikt en moet gebruik gemaakt worden van de macrofotografie met speciaal gecorrigeerde objectieven, trillingsvrij statief

en camera en een fotograaf die de lange mars door de ellende van de macromineralenfotoğrafie weet vol te houden.

Doch ook de tussenweg is er. Wie een goed 50 mm macro-objectief heeft kan met een balg op zijn camera zonder meer 4 x lineair vergroot opnemen en die opname ligt kwalitatief het dichtst bij het "zware werk". Vooral het feit dat de microscoop bij fotografisch gebruik over het algemeen ook maar 4 x vergroot maakt, dat deze methode een zware concurrent voor de microscoop-fotografie is.

Literatuur:

R. Kronig en A.C.S. van Heel — Leerboek der Natuurkunde; Scheltema/Holkema, Amsterdam.

G. Müller en M. Raith — Methoden der Dünnschliffmikroskopie, Clausthaler tektonische Hefte 14, 1976.

Macrofoto's van mineralen — J.G. Schilthuis, Gea 1980, vol. 13, nr. 4.

Makro-fotografie van mineralen met het Canon Macro System — P. Stemvers, Gea 1981, vol. 14, nr. 4.

Geologische musea in Europa

Elk land in Europa heeft wel een of meer musea gewijd aan de geologie.

Op z'n minst zijn er wel ergens geologisch getinte collecties voorhanden. Grote, nationale musea met uitgebreide verzamelingen over allerlei aspecten van de geologie worden doorgaans aangevuld door regionale musea of particuliere collecties, waar de belangrijkste bodemschaten uit de streek zijn tentoongesteld.

De heer J. te Boekhorst heeft zoveel mogelijk gegevens over geologische, mineralogische en paleontologische collecties in Europa bij elkaar gezocht. Ook anderen wisten nog wel ergens een aardige verzameling, zodat we tenslotte een flinke lijst hadden. Deze wordt hier opgenomen. Niet vermeld zijn de musea in Nederland — die zijn al

eerder aan bod geweest (Gea 1973, vol. 6, nr. 2) en komen een andere keer weer eens aan de beurt.

We zijn ons ervan bewust dat deze opsomming verre van volledig is. Zelfs zou het kunnen zijn dat een adres of openingstijd niet meer klopt. Daarom zouden we iedereen dankbaar zijn die aanvullingen en/of verbeteringen aan de redactie doorgeeft (adres: zie pag. 2 omslag).

Meestal geeft een museum wel een folder uit. U zou de heer en mevrouw Te Boekhorst, en met hen de GEA-vindplaatsenkartotheek, een goede dienst bewijzen door hen zo'n folder en uw eigen oordeel over het gebodene toe te spelen. Uw mede-donateurs kunnen, als zij op het vindplaatsenarchief een beroep doen, daar dan weer van profiteren. Hun adres? Van der Helstlaan 10, 1710 XH Heerhugowaard.

BELGIE

Brussel: Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Vautierstraat 31 (in het Leopoldpark), geopend: dagelijks (behalve vrijdag) van 9.30-13.30 u. en 14.00-16.00 u., o.a. de beroemde Iguanodon-verzameling.

DENEMARKEN

Kopenhagen: Geologisch Museum in het Geologisch Instituut, Østervoldgate 5-7, geopend: dinsdag t/m zaterdag van 13.00-16.00 u., zondag van 9.00-12.00 u., maandag gesloten.

Fakse: Norregade, geopend: 15 juni-15 aug. maandag t/m zaterdag van 10.00-11.00 u., behalve donderdag, dan van 14.00-16.00 u.

DUITSLAND (BRD)

5100 Aachen: Institut für Mineralogie und Lagerstättelehre, Rheinische-Westfälische Technische Hochschule, Wüllerstrasse.

5000 Köln: Mineralogisch Institut der Universität Köln, Zulpicherstrasse 49, geopend: woensdag en zaterdag van 14.00-20.00 u.

5300 Bonn: Mineralogisch Institut und Museum, Poppelsdorfer Schloss, geopend: woensdag van 15.00-17.00 u., zondag van 10.00-12.00 u.

7800 Freiburg: Museum für Naturkunde, Gerberau 32, geopend: dinsdag, donderdag t/m zondag van 10.00-17.00 u., woensdag van 10.00-20.00 u.

5530 Gerolstein: Kreisheimatmuseum, Altes Pfarrhof, Sarresdorf, Crinoidenverzameling.

6580 Idar-Oberstein: Edelsteenexpositie in de Gewerbehalle, Mainzerstrasse, geopend: dagelijks van 9.00-17.00 u. Heimatmuseum, Hauptstrasse 436, tel. 06781-24619, geopend: dagelijks van 9.00-17.30 u.

6000 Frankfurt am Main: Naturmuseum Senckenberg, Senckenberganlage 25, geopend: werkdagen van 9.00-16.00 u., zaterdag en zondag van 9.00-20.00 u., o.a. evolutie, paleontologie.

8833 Eichstätt: Juramuseum, Willibaldsburg, geopend: dagelijks van 10.00-12.00 en 14.00-16.00 u., fossielen uit Solnhofener kalk.

8831 Solnhofen: Bürgermeister Müller Museum, geopend: werkdagen van 8.30-11.30 en 13.30-17.00 u., fossielen uit Solnhofener kalk.

3392 Clausthal-Zellerfeld: Mineralogisch-Petrografisches Institut, Technische Universität, Adolf Römerstrasse 2A, geopend: maandag t/m vrijdag van 10.00-12.00 u.

4190 Kleve: Schwanenturm, overzicht geologie van Nederrijn-gebied.

4400 Münster: Geologisch-Paläontologisch Museum, Westfälische Wilhelms-Universität, Pferdegasse 3, geopend: woensdag van 15.00-17.00 u., zondag van 11.00-12.30 u.

Holzmaden-Teck: Museum Hauff, vanaf autobaan Stuttgart-Ulm de afrit Aichelberg, Aichelbergerstrasse, schitterende fossielen uit Zwarte Jura, geopend: di-zo van 9.00-17.00 u.

8374 Viechtach: Kristallmuseum, Ostmarkstrasse, geopend: dagelijks van 9.00-12.00 u. en 14.00-18.00 u.

5600 Wuppertal: Fuhlrott Museum, Auer Schulstrasse 20, geopend: dinsdag en donderdag van 15.00-20.00 u., vrijdag en zondag van 15.00-17.00 u., dinsdag en zondag van 10.00-13.00 u.

7927 Sontheim: Meteorkratermuseum, stadsdeel Sontheim van de Gemeente Steinheim, geopend: zaterdag van 14.00-17.00 u., zondag van 9.00-12.00 u. en 14.00-18.00 u.

8833 Harthof: Museum Bergér, Harthof ligt vlakbij Eichstätt, geopend dagelijks van 13.00-17.00 u., zondag ook van 10.00-12.00 u., fossielen uit Solnhofener kalk.

5440 Mayen: Eifeler Landschaftsmuseum.

3380 Goslar: Museum met fossielen en mineralen uit de Harz, Museumstrasse.

8592 Wunsiedel: Fichtelgebirgsmuseum. Deutsche Natursteinarchiv, Staatliche Fachschule für Steinbearbeitung, niet openbaar, vooraf proberen afspraak te maken.

7900 Ulm: Naturkundliche Sammlungen, Kornhausgasse 3, tel. 0731-1613525, geopend: dinsdag t/m zaterdag van

10.00-12.00 u. en 14.00-17.00 u., zondag van 10.00-13.00 u. en 14.00-17.00 u.

6505 Nierstein am Rhein: Heimatmuseum, geopend alleen gedurende de weekends, fossielen van Cambrium tot Tertiair.

6101 Messel: Fossilien- und Heimatmuseum, Langgasse 2, geopend: zaterdag van 14.00-16.00 u., zondag van 10.00-12.00 u. en 14.00-16.00 u.

8400 Regensburg: Naturkundemuseum, Herzog Palais am Prebrunnentor, geopend: 1 april-31 oktober, zaterdag van 16.00-18.00 u., zondag van 10.00-12.00 u.

8451 Theuern: Bergbau- und Industriemuseum Ostbayern, Portnerstrasse 1, geopend: dagelijks van 9.00-17.00 u., maandag gesloten.

6312 Laubach: Heimatmuseum bij stadhuis, geopend: woensdag 10.00 u. of bij vooraanmelding bij VVV, mineralen in basalt van de Vogelsberg.

München: Beierse Staatscollectie, paleontologie en historische geologie, mineralogie.

Aalen: Geologisch-Paläontologisches Museum, in het oude Rathaus, geopend: dinsdag-zondag van 10.00-12.00 u. en van 14.00-17.00 u.

DUITSLAND (DDR)

Berlijn: Naturkundig Museum van de Humboldt Universiteit, paleontologie, mineralogie, meteorieten, ertsen

ENGELAND

Londen: British Museum (Natural History), Cromwell Road, mineralen, fossielen, o.a. dinosauriërs. Geologisch Museum, Exhibition Road, geschiedenis van de aarde, regionale geologie.

Ludlow: Rowley's House, County Museum.

Shrewsbury: Museum voor oudheidkundige bodemvondsten.

Bridport: Bij Town Hall een fossielenwinkel met tentoonstelling, South Street 58.

Charmouth: Schelpen- en souvenirwinkel "Barneys", fossielententoonstelling van lokale vondsten.

Lyme Regis: Fossielenwinkel met tentoonstelling, aan de kade tegenover de vismarkt.

Folkstone: Tentoonstelling in Library (bibliotheek).

Castleton (Peak District): Partikuliere verzameling van Eva Ollerenshaus, Cavendish House.

Edinburgh: Royal Scottish Museum, evolutie, mineralen, ook gegevens lokale verzamelaarsverenigingen, geopend: maandag t/m zaterdag van 10.00-17.00 u., zondag van 14.00-17.00 u.

Wanlockhead: Museum over mijnbouw, Wanlockhead ligt ca 60 km ZO van Glasgow.

Nenthead (Cumberland): Partikuliere verzameling van Eric Richardson, Rose Cottage.

Cowshill (Durham): Partikuliere verzameling van Joe Robson.

FRANKRIJK

Parijs: Musée de l'Histoire Naturelle, Jardin des Plantes, 5e arr., Galeries de Minéralogie, Zoölogie, Paléontologie, geopend: van 13.30-17.00 u., behalve dinsdag; fossielen, o.a. grote reptielen en zoogdieren, mineralen, meteorieten, edelstenen.

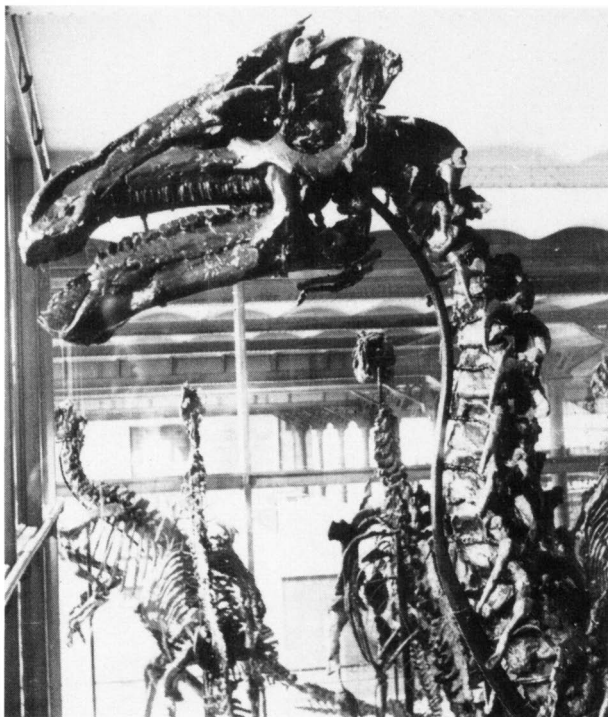
Lyon: Musée de l'Histoire Naturelle, geopend: alleen 's morgens.

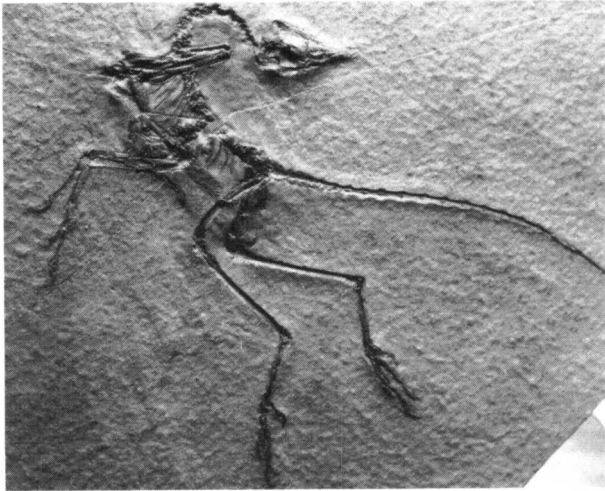
Clermont Ferrand: Musée Lecoq, geopend: dagelijks, behalve maandag.

Le Puy: Musée Crozatier, Jardin Vinay, geopend: dagelijks, behalve maandag.

Aurillac: Maison des Volcans, Château St. Etienne.

Afb. 1. Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen te Brussel: Iguanodon bernissartensis.





Afb. 2. Deze Archaeopteryx lithographica of oervogel is het pronkstuk van het Jura Museum te Eichstätt.

Aigues-Mortes: In de Tour de la Reine van de ZO-stadsmuur is er gedurende de zomermaanden een fossielen-tentoonstelling.

Lodève: Musée Jacques Audibert (fossielen).

Mende: museum met fossielen.

Charmeil: Particulier museum, vanaf Vichy via D6 naar het N, geopend: maart-oktober van 9.00-20.00 u., november-februari van 14.30-18.30 u.

Sarigné-sur-Lathan: Geologisch Museum (overzicht Falun-gebied), geopend: alleen zaterdag- en zondagmiddag.

Versilhac: Museum met mineralogische verzameling, 7 km van Yssingeaux, geopend: juli-augustus van 14.30-18.30 u., dinsdag gesloten.

Aix-en-Provence: Musée de l'Histoire Naturelle, Rue Espariat 6, geopend dagelijks van 10.00-12.00 u. en 14.00-18.00 u., zondag gesloten.

Autun: Société d'Histoire Naturelle, 14 Rue St. Antoine, veel fossielen uit de omgeving.

Gordes: Museum in Villa Insula, Gordes ligt ten O van Avignon.

Les Baux: Musée Lapidaire, Les Baux ligt bij Arles, mineralenverzameling, fabricageproces van aluminium.

Rousillon: Musée du Dolon (particulier museum), 44 Rue de Marseille, Chanas, 38150 Rousillon.

Rouen: Musée de l'Histoire Naturelle, afd. Paléontologie, kollektie bevat vondsten van de Vaches Noires.

Grand Pressigny: Museum in het kasteel, Grand Pressigny ligt ca 85 km ten Z van Tours, verzameling prehistorische werktuigen (vuistbijlen) en verzameling van lokale fossielen.

Loubeyrat: Partikuliere verzameling van de eigenaar van de camping Le Panoramic, Loubeyrat ligt tussen Riom en Manzat, ook ruilbeurzen en lezingen.

Lamalou-les-Bains: Particulier museum van Abbé Boulanger, Lamalou ligt bij Sète (Hérault), geopend: zondag om 14.00 u.

ITALIE

Milaan: Museo Civico di Storia Naturale, mineralen, fossielen.

Verona: Museum met fossielen, geopend: dagelijks, behalve vrijdag.

Bolca (Lombardije): Museum met lokaal gevonden fossielen, voornamelijk vissen, zeer mooie vondsten.

Florence: Museum van mineralogie, o.a. kollektie Elba en geslepen stenen van de Medici's.

Padua: Museo di Mineralogia dell'Università di Padova, mineralen uit Tirol.

Trient: Museo Tridentino di Scienze Naturali, mineralen uit Zuid Tirol en Trentino.

St. Ulrich: Cesa de Ladins, St. Antoniusplatz, St. Ulrich, mineralen en fossielen uit de Dolomieten.

Merano: Museo Civico, kleine mineralenverzameling.

Rovereto: Museo Civico, mineralogische en petrografische verzameling.

JOEGOSLAVIE

Trepa: Museum bij mijn, mineralen, ruilen mogelijk.

MALTA

Char Dhalam: Museum met fossiele zoogdieren, gevestigd in de plaatselijke grot.

NOORWEGEN

Oslo: Mineralogisk-paleontologisk Museum, Sarsgaten.

Kongsberg: Mineralen-museum in de voormalige zilvermijn. Tentoonstelling over mijnbouw in oude mijn, Saggrenda, W van Kongsberg.

Bergen: Geologisch museum, Muséplassen 3, donderdag gesloten, geologie van Noorwegen, mineralen en gesteenten.

OOSTENRIJK

Wenen: Naturhistorisch Museum, Burgring 7A, geopend: dagelijks van 9.00-13.00 u., dinsdag en feestdagen gesloten.

Saalfelden: Pinzgauer Heimatmuseum, Slot Ritzten, tel. 06582-2759 en 2513, geopend: 15 juni-15 september, woensdag, zaterdag, zondag en feestdagen van 14.00-16.00 u. Voor groepen ook andere dagen, telefonisch melden.

Hippach: Kleine tentoonstelling van mineralen van het Zillertal, Tirol.

Hall (Tirol): Mijnmuseum, geopend: 1 juni-15 september, dagelijks van 10.00-12.00 en 14.00-17.00 u.

Salzburg: Haus der Natur, fossielen, mineralen, algemene geologie, recente natuur.

Innsbruck: Museum Ferdinandeum, Zeughaus, Innsbruck, mineralen uit Tirol.

Untersulzbachtal: Heimatmuseum Bramberg, geopend: dinsdag en donderdag van 16.00-18.00 u.

Hollersbach: Heimatmuseum, geopend dagelijks van 8.00-19.00 u.

Mittersill: Permanente mineralententoonstelling.

POLEN

Warschau: Geologisch museum Rakowiecka, vlakbij Nederlandse ambassade.

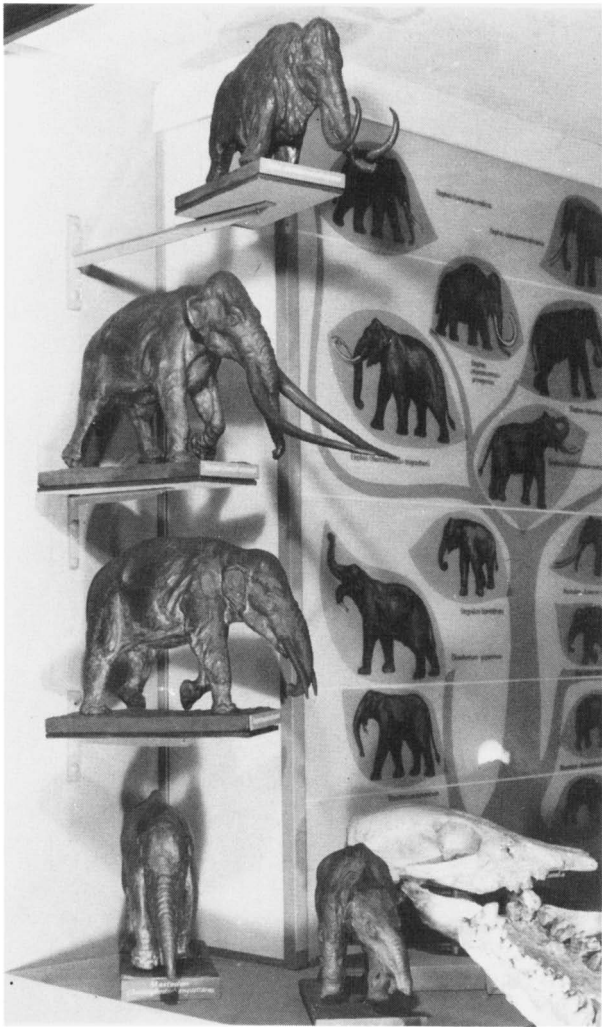
Museum Ziemi.

PORTUGAL

Lagos: Museum, Lagos ligt aan de Z -kust.

SPANJE

Barcelona: Museo de Geologia (Museum Marterell), Parque de la Ciudadela, regionale geologie en mineralogie.



Afb. 3. Naturhistorisch Museum Wien: de evolutie van de olifant.

TSJECHO-SLOWAKIJE

Praag: Naturhistorisch Museum, mineralogie, petrologie, paleontologie.

ZWEDEN

Gotland: Museum met fossielenverzameling, Lummelunda.

Stockholm: Riksmuseum Frescati.

Gällivare (Lapland): Museum van mijn in Malmberget.

Kopparberg: Mineralenverzameling in bibliotheek.

Brantevik: Geologisch Monument aan haven, wormgangen uit het Onder-Cambrium.

Falun: Bergbouwmuseum.

ZWITSERLAND

Bern: Naturhistorisches Museum, Bernastrasse 15, geopend: maandag t/m zaterdag van 9.00 tot 12.00 en van 14.00 tot 17.00 u., zondags van 10.00-12.00 en 14.00-17.00 u., verzameling Alpiene rekspleetmineralen, grote kwartskristallen, edelstenen, meteorieten, systematiek.

Basel: Naturhistorisches Museum, afd. Algemene geologie, Augustinergasse 2, geopend: dinsdag t/m zondag van 10.00-12.00 en 14.00-17.00 u., 50.000 specimens, o.a.

van Lengenbach (Binntal), ook een grote fossielenverzameling uit de omgeving.

Guttannen: Particulier museum achter Hotel Bären, geopend: juni-sept. van 8.00-11.00 en 14.00-17.00 u., Alpiene mineralen.

Grimsepalas: Mineralententoonstelling in Kristallgrotte, inlichtingen: tel. 036-731126.

Seedorf: Urner Mineralien Museum, geopend: 1 mei-27 juni, donderdag, zaterdag, zondag van 13.00-17.00 u., 28 juni-3 okt. 13.00-17.00 u., inlichtingen: Verein Urner Mineralienfreunde, 6460 Altdorf, tel. 044-21042 of tel. 044-24480 gedurende de openingstijden.

Aargau: Aargauisches Museum für Natur- und Heimatkunde, Bahnhofplatz, geopend: dinsdag t/m zaterdag van 10.00-12.00 en 14.00-17.00 u.

Allschwil (Basel-Land): Heimatmuseum, Baselstrasse 48, geopend: eerste zondag van de maand van 10.00-12.00 u. en 14.00-17.00 u.

Banderette (Neuenburg): Postadres: M. Diana, Travers, geopend: mei-sept. dinsdags van 8.00-18.00 u.

Chur: Bündner Natur-Museum, Masanerstr. 31, geopend: dinsdag t/m zondag van 10.00-12.00 en 14.00-17.00 u., Zwitserse mineralen volgens vindplaats.

Vättis: Gemeentehuis, tentoonstelling berenschedels en werktuigen uit de steentijd.

Meride: Fossielenmuseum.

Frauenfeld: Naturwissenschaftliches Museum, Freiestrasse 24, geopend: maandag, zaterdag, zondag van 14.00-17.00 u.

Genève: Musée d'Histoire Naturelle, 1 Route de Malagnon.

Langenthal: Museum in de Bahnhofstr. 11, geopend: oktober-mei elke 2e zondag van de maand van 10.00-12.00 u. en 14.00-16.00 u.

Lausanne: Musée Géologique Cantonal, Palais de Rumine, Place de Riponne, geopend: dagelijks.

Liestal: Kantonsmuseum Basel-Land, Regierungsgebäude, geopend: dagelijks behalve zaterdag.

Luzern: Naturmuseum, Kasernenplatz 6.

Muttenz: Feuerwehrmagazin beim Schulhaus Breite, geopend: elke 1e zondag van de maand, van 10.00-12.00 u. en 14.00-17.00 u.

Neunkirch (Schaffhausen): Ortsmuseum, geopend: elke 1e zondag van de maand van 14.00-17.00 u.

Oiten: Naturhistorisches Museum, Kirchgasse 10, geopend: dagelijks behalve maandag.

Rougmond (Waadt): Ortszentrum.

Schaffhausen: Museum zu Allerheiligen, Klosterplatz 1.

Schönenwerd: Museum für Natur- und Heimatkunde, Oltenerstr. 80, geopend: zondags van 14.00-17.00 u.

Solothurn: Naturmuseum, Klosterplatz 2, geopend: dagelijks.

Vevey: Collection d'Histoire Naturelle, 2 Ave de la Gare.

Winterthur: Naturwissenschaftliche Sammlungen der Stadt, Museumstr. 52, geopend: dagelijks.

Zofingen: Museum, General-Guisanstr. 18, geopend: zondags van 10.00-12.00 u.

Zürich: Mineralogisch-petrografische verzameling van de Eidg. Technische Hochschule, Sonneggstrasse 5, geopend: ma.-vr. van 10.00-19.00, za. van 10.00-16.00 u.

Paläontologisch Museum der Universität Zürich, Künstlerstrasse 16, geopend: dinsdag t/m vrijdag van 9.00-17.00 u., zaterdag en zondag van 10.00-16.00 u., maandag gesloten.