

Belangstellend in de geologie van Engeland?

Literatuur genoeg!

door J. Stemvers-van Bommel

Toen Hutton in 1785 zijn geologische bevindingen voor het eerst op papier zette, werd de "moderne" geologie ingeluid. Sindsdien zijn er juist 200 jaar verlopen en is er over de geologie, met name over die van Groot-Brittannië, heel wat geschreven. De vakliteratuur beslaat hele bibliotheekwanden, tijdschriften rijen zich aaneen in tientallen jaargangen. De Britse geologiebeschrijving is het werk van vele prominente geologen — maar er was dan ook een breed scala van geologische fenomenen om te bestuderen en de rijkdom aan bodemschatten spoorde tot diepgaand onderzoek aan.

Intussen zijn er voorraden uitgeput geraakt, veel groeven liggen stil, historische ontsluitingen dreigen te vervallen. Duidelijk is het streven om het vele onvervangbare voor het nageslacht te bewaren en — onbekend maakt immers onbemind — de Britten "hun" geologie in te prenten. Sterke impulsen tot popularisering — in de beste zin van het woord — gaan uit van (semi-)officiële instanties en vakkringen. "Conservation" en "education" zijn telkens terugkerende termen in publicaties die van deze zijde verschijnen. In hoeverre is dit streven een eenrichtingverkeer, hoe waarden de Britten dit?

Belangstelling is er zeker, dit getuigen de vele herdrukken die verscheidene werken mogen beleven. De eerste druk van de pas verschenen *Field Geology in the British Isles*, door Prof. J.G.C. Anderson (1983) was in de kortste keren uitverkocht.

De instanties die zich in het bijzonder inzetten voor de belangstellenden in de geologie zijn: de British Geological Survey, de Geologists' Association, de geologische tak van de National Conservancy Council en natuurlijk het British Museum (Natural History). De uitgaven die deze organen verzorgen zijn talrijk. Opvallend is het goede gehalte ervan. Uiteraard zijn de vele gidsen niet uitgegeven om lucratieve vindplaatsen aan de grote klok te hangen: conservation gaat voorop!

Voor wat de voor amateurs verklaarde "hard rock"-geologie betreft kunnen wij heel wat van de Engelsen opsteken. Daarom hebben we voor dit Engelandnummer de uitgaven van genoemde instanties eens nader bekeken.

The British Geological Survey

De B.G.S. (Britse geologische dienst), vroeger: Institute of Geological Sciences, maakt deel uit van de National Environment Research Council. De organisatie heeft vele activiteiten, o.a. het karteren en het beschrijven van de geologie van Groot-Brittannië en Noord-Ierland en de aangrenzende shelf. Geologische kaarten zijn daar het resultaat van. (zie pag. 59). The Geological Museum (Exhibition Road, London) is een onderdeel van de B.G.S. Ook geeft de B.G.S. vele boeken op geologisch gebied uit. Deze uitgaven worden verzorgd door HMSO (Her Majesty's Stationery Office, de staatsuitgeverij) en omvatten verscheidene series. Enkele ervan zijn speciaal gericht op amateurgeologen en/of scholen. Alle uitgaven zijn wetenschappelijk verantwoord, de uitvoering is doorgaans eenvoudig, de prijzen zijn laag. De groene of blauwe uitgaven over de Britse regionale geologie gelden

ook in ons land als standaardwerkjes voor diegenen die er het bestaan van wisten.

In de eerste plaats is er een serie elementaire boekjes voor beginners, die nu acht deeltjes omvat. Ze zijn 36 pag. + omslag groot, meten 20 x 21 cm en zijn rijk geïllustreerd met kleurige platen en kleurenfoto's. De inhoud moet wel iedere geïnteresseerde aanspreken. Wie over enige kennis van het Engels beschikt en enig voorstellingsvermogen bezit zal het gebodene al gauw kunnen volgen. De illustraties zullen daarbij veel aanknopingspunten geven.

The Story of the Earth (F.W. Dunning e.a.) is het eerste deeltje. Hierin wordt het terrein dat de aardwetenschappen bestrijken in grote lijnen aangegeven. De ontdekking van de plaatstructuren van de aardkorst was een mooie gelegenheid de materie volgens de nieuwe opvattingen op een rijtje te zetten. Aan het slot wordt aanbevolen de grote tentoonstelling in het Geological Museum te Londen te bezoeken, die eveneens *The Story of the Earth* heet. De volgende deeltjes diepen elk een brok van deze omvangrijke stof uit. 1972 en 1981, 90 p.

Volcanoes (S. v. Rose, I. Mercer) geeft in kort bestek van alles over vulkanisme, zowel recente verschijnselen als vergelijkingsmateriaal uit vroegere tijden, dat in gesteentevorm is overgebleven. Duidelijke foto's vanuit vele uithoeken der aarde: vulkanische produkten, vulkaanvormen, magma, magmalichamen, enkele desastreuze uitbarstingen. 1974, 55 p.

Moon, Mars and meteorites (P. Adams). Hierin staan vele mooie foto's van het maanlandschap, door Apolloreizigers genomen. Aan de hand van wat gevonden is wordt iets over de maangeologie verteld; stenen + slijpplaatjes worden afgebeeld. Ook van Mars zijn er oppervlaktestofoto's; het meteorietenverhaal is kort. 1977 en 1984; £ 1.25.

Britain before Man (F.W. Dunning e.a.). Dit deeltje beschrijft welke gebeurtenissen zich hebben afgespeeld op het stukje aardbol dat eens G.B. zou worden. Een reconstructie van 2700 miljoen jaar geologische voorgeschiedenis aan de hand van de gesteenten, hun structuren en het landschap. De variatie is groot. Kaartjes "vanuit de ruimte" geven een overzicht van de samenhang, van het rijzen en het dalen van de zeespiegel. 1978, 70 p.

The age of the Earth (J. Thackray) sluit nauw bij het vorige aan. Hierin staat veel over de omgeving waarin geologische processen zich afspelen: meren hier, duinen, shelfzee, enz. daar, met bijbehorende getuigenissen in de afzettingsgesteenten, met bijbehorende fossielen in lagen (stratigrafie) en met absolute tijddatering. De allereerste beginners zullen aan dit deeltje een "eyeopener" hebben: een korte inleiding in de geologische denkwereld, met zijn eigen benadering van de faktor TIJD. 1980, 90 p.

Earthquakes (S. van Rose). Aandbevingen zijn rampen voor de mensheid, die kennelijk niet op dit fenomeen is ingespeeld, getuige de foto's. Geologisch gezien gaat het om gesteentepakketten die door spanning van lieverlee te

zwaar belast worden, breken en gaan schuiven. Dit is soms in het terrein te zien, maar ook wel in handstukken. Plaattektoniek komt hier aan de orde, en een beschrijving van diverse soorten golven die bij bevingen vrijkomen. 1983, 90 p.

The geological Map: an anatomy of the landscape (E. Edmonds). Dit vind ik een van de aardigste deeltjes. Vooral in Engeland, waar zoveel verschillende stratigrafische lagen aan de oppervlakte komen, kan een uitzicht vanaf een heuvel al vaak inzicht in de geologische ondergrond geven. Heuvelruggen van harde lagen of van vulkanisch materiaal beïnvloeden de topografie; recente afzettingen, glaciaal of alluviaal, verdoezelen veel van het reliëf. Er worden voorbeelden gegeven: Wenlock Edge in Shropshire; Cambridgeshire in East Anglia; de Schotse Hooglanden; Midland Valley; Lake District; Wales; Cornwall en andere gebieden worden in profiel en op geologische schetskaartjes getoond, de relatie tot mineralisaties wordt gelegd, de mogelijkheden tot waterwinning worden aangestipt. Het is een handleiding tot het lezen van een geologische kaart. 1984, £ 1.50.

British Fossils (J. Thackray). Hierin wordt verteld hoe organismen fossiliseren, wat hun waarde is voor de wetenschap, hoe fossielen verzameld kunnen worden (en hoe het niet moet!). Een achttal klassieke vindplaatsen wordt nader bekeken: telkens zijn enkele fossielen afgebeeld en worden de tijd waarin ze leefden en de afzettingen waarin ze terecht kwamen toegelicht. 1984, £ 1.40.

British Regional Geology

Van deze serie regionale gidsen zijn er momenteel 16 voorhanden. Ze behandelen elk vrij gedetailleerd de geologie en morfologie van een specifiek gebied. Elk boek bevat een algemene inleiding en geeft aan de hand van vereenvoudigde kaartjes de geologische bijzonderheden. De gidsen zijn heel geschikt voor geologische excursies en trektochten. Het zijn:

North England, 1971, £ 2.50;
The Pennines and adjacent areas, 3e ed., 1954, £ 1.20;
Eastern England from the Tees to the Wash, 2e ed., 1980, £ 4.50;
North Wales, 3e ed., 1961, £ 1.75;
South Wales, 3e ed., 1970, £ 2.50;
The Welsh Borderland, 3e ed., 1971, £ 3.50;
Central England, 3e ed., 1969, 40 p.;
East Anglia and adjoining areas, 4e ed., 1961, £ 2.50;
Bristol and Gloucester District, 2e ed., 1948, £ 3.25;
The Hampshire Basin and adjoining areas, 4e ed., 1982, £ 4.50;
The Wealden District, 4e ed., 1965, £ 2.50;
Scotland: The Grampian Highlands, 3e ed., 1966, £ 1.75;
The Tertiary Volcanic Districts (Scotland), 3e ed., 1961, £ 1.—;
The Midland Valley of Scotland, 2e., 1978, £ 2.80;
The South of Scotland, 3e ed., 1971, 50 p.;
Orkney and Shetland, 1976, £ 2.25.

District Memoirs

Deze zijn zeer uitgebreid en houden verband met een bepaalde geologische kaart die door de B.G.S. is uitgegeven. Ze bestrijken een klein gebied en zijn eerder vakliteratuur. Voorbeelden: *Geology and Hematite Deposits of South Cumbria*, £ 11.—; *Stratford on Avon and Evesham*, £ 6.—.

De boeken van de British Geological Survey, uitgegeven door HMSO, worden verkocht in de boekwinkel van deze instelling bij het Geological Museum, Exhibition Road,

London SW7 2DE, bij Murchison House, West Mains Road, Edinburgh EH9 3LA, of in de boekwinkels. Buitenlanders kunnen schrijven naar HMSO Books (P9D), St Crispin's, Duke Street, Norwich, NR3 1PD, England (of bestellen bij eigen boekenleverancier. Houd rekening met lange levertijden).

The Geologists' Association

Deze instelling, die opgericht werd in 1858 (en vorig jaar het 125-jarig jubileum vierde), heeft ten doel de geologische wetenschap te bevorderen en te verbreiden, onderzoek aan te moedigen en nieuwe methoden te ontwikkelen. Zij houdt bijeenkomsten met lezingen, organiseert museumbezoeken, houdt excursies, publiceert *Proceedings* (4x per jaar), *Circular* (6x per jaar) en *Guides*. Verder heeft de G.A. een bibliotheek, die met die van de University College London verenigd is en waaruit leden kunnen lenen. Ook buitenlanders kunnen lid worden en wel voor £ 12.— of £ 8.— voor studenten. Het adres is Geologists' Association, Burlington House, Piccadilly, London W1V 9AG.

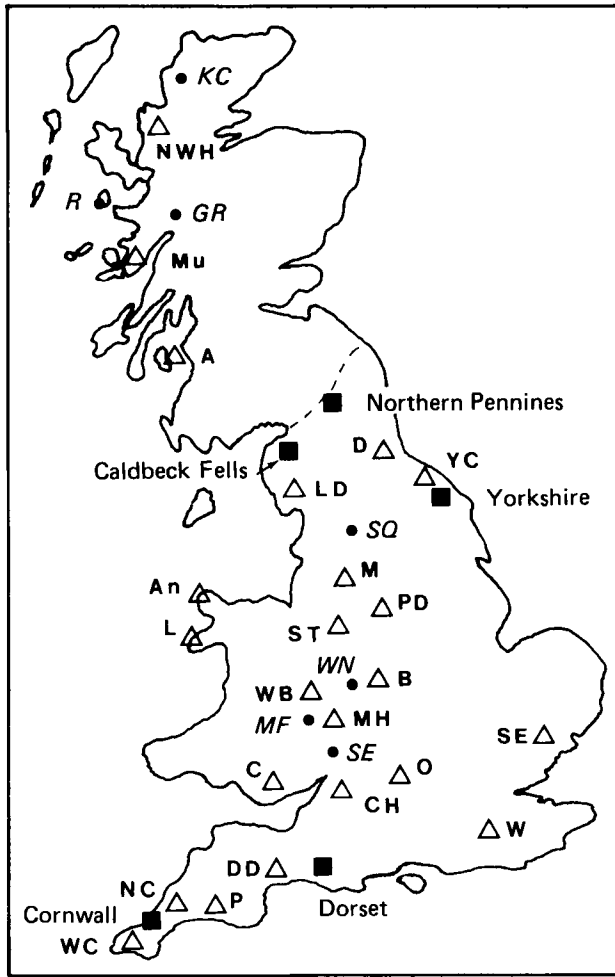
Om met **Circular** te beginnen: dit is een mededelingenblad (A5-formaat, 16 pag.) vol gegevens over de 7 regionale groepen die de G.A. heeft, over andere regionale verenigingen (ik telde er 26), over excursies (o.a. naar Japan, maar ook landelijke), over verschenen boeken, kaarten, groevennieuws en ander geologisch allerlei.

De **Geologists' Association Guides** zijn kleine (A5-)boekjes, handelend over een bepaald gebied. Momenteel zijn er 25 voorhanden (de prijs achter de titel is die in nov. 1984): 1. **Birmingham** 90 pag., 2. **Lake District** 110 p., 3. **Oxford** 120 p; 4. **Malvern Hills** 100 p; 5. **Silurian Inliers of the Welsh Borderlands**; 6. **Manchester** 120 p; 8. **Stoke-on-Trent** 90 p; 10. **North Cornwall Coast** 110 p; 12. **Suffolk and Essex** 90 p; 15. **Durham** 110 p; 16. **Cardiff** 60 p; 19. **West Cornwall** 120 p; 20. **Mull** 100 p; 21. **N.W. Highlands** £ 3; 23. **Devon/Dorset Coast** 90 p; 25. **Isle of Wight** 150 p; 26. **Peak District** 110 p; 29. **The Weald** 90 p; 32. **Arran** 90 p; 34. **Yorkshire Coast** 90 p; 36. **Cotswold Hills** 110 p; 38. **Plymouth** 125 p; 39. **Lleyn** 225 p; 40. **Anglesey** 225 p; 41. **Jersey** 225 p.

De gidsjes bevatten een geologische inleiding, kaartjes en excursieroutes en variëren in omvang. (24-48 pag., voor zover bekend).

De boekjes zijn te verkrijgen bij de General Secretary, Geologists' Association, Burlington House, adres zie boven. Ze moeten vooruit worden betaald. De prijs is inclusief (Engelse) portokosten.

London — illustrated geological walks (book one, een tweede deel komt nog), is een boekje dat door de G.A.-bibliothecaris en Circular-redacteur Dr. J.E. Robinson is samengesteld voor diegenen die Londen met een geologisch oog willen bekijken. Het formaat is 11.5x23 cm, het heeft 98 pag., ca. 80 foto's en enkele kaartjes. Het verscheen in 1984, waarschijnlijk net iets eerder dan "Steenrijk Amsterdam" van drs. W. Dubelaar, dat eenzelfde geest ademt. De kalkgesteenten die aan en in gebouwen langs de beschreven routes door de City of London te zien zijn komen voor een groot deel uit Engeland zelf. Zure regen en wat daar al vele jaren aan smog voorafging lieten de daarvoor gevoelige steensoorten helaas niet onberoerd. Veel kristallijne steensoorten blijken uit Skandinavië te zijn gekomen, maar ook o.a. Cornwall leverde veel graniet. Uit Italië, Zuid-Afrika, Canada en Brazilië is eveneens natuursteen afkomstig. 5 routes worden gegeven; de eerste



B	Birmingham	WN	Wrens Nest
LD	Lake District	GR	Glen Roy
O	Oxford	MF	Mortimer Forest
MH	Malvern Hills	R	Rhum
WB	Welsh Borderlands	SE	Staple Edge
M	Manchester	SQ	Salthill Quarry
ST	Stoke on Trent	KC	Knockan Cliff
NC	North Cornwall coast		
SE	Suffolk en Essex		
D	Durham		
C	Cardiff		
WC	West-Cornwall		
Mu	Mull		
NWH	NW Highlands		
DD	Devon Dorset coast		
PD	Peak District		
W	The Weald		
A	Arran		
YC	Yorkshire coast		
CH	Cotswold Hills		
P	Plymouth		
L	Lley		
An	Anglesey		
J	Jersey		

Ligging van de door de Geologists' Association Guides beschreven gebieden (vet gedrukt) en van de Nat. Conservancy Council trails (cursief). De in dit Engeland-nummer behandelde gebieden zijn voluit genoemd.

betreft de wel zeer monumentale St. Paul's cathedral en direkte omgeving.

Wie Londen bezoekt, de aflossing van de wacht bij Buckingham Palace al eens gezien heeft en wat anders wil dan de geijkte toeristenplaatsen, zal via deze wandelingen menig nieuw aanknopingspunt voor stadsbezoek vinden. Van tevoren goed de weg bestuderen lijkt me geen luxe. Het boekje is te koop bij Scottish Academic Press, 33 Montgomery Street, Edinburgh EH7 5JX; de prijs is £ 4.95 + 50 p porto.

Tijdschrift

Geology today

Dit is de naam van het splinternieuwe tijdschrift: vol. 1 nr. 1 is van januari 1985. Het zal 6x per jaar verschijnen, in een gekleurd omslag, met 32 pag. binnenwerk in zwart/wit, in formaat A4. Het is een uitgave van Blackwell Scientific Publications Ltd. (PO Box 88, Oxford, Engeland), in samenwerking met de Geological Society en de Geologists' Association. De prijs is £ 14.50 voor buitenlanders. Leden van de G.A. hebben korting.

Het eerste nummer bevat een artikel over Carbonische crustaceën (Clarkson), over mariene mineraalvoorkomens (Cronan) en over geologische tochten door het ZW van de Verenigde Staten (Ford); verder een kort algemeen artikel over brachiopoden, idem over fluoriet, een museumbeschrijving (Ulster), boekbesprekingen, nieuwe ontwikke-

lingen in de wetenschap, een agenda en ander nieuws. Het blijkt dat er nog geen allround Engels tijdschrift over geologie bestond. Door medewerkers van over de hele wereld aan te trekken hoopt men kennelijk een internationaal Engelssprekend lezerspubliek te vinden. De redactionele commentaren getuigen van optimisme: men vindt dit begin nog bescheiden maar heeft grote plannen. De medewerkers zijn allen Ph.D. Over geologie vertellen is vandaag in Engeland heel vaak communiceren van boven naar beneden; zo te zien wordt dit met plezier gedaan en amateurs zijn er goed mee af. Ik wens de redactie veel respons uit de lezerskring toe.

Nature Conservancy Council

De NCC is een overheidsorganisatie voor natuurbescherming. Natuurlijke objecten worden door deze instantie opgespoord, als beschermd gebied aangewezen en als zodanig onderhouden. De NCC heeft duizenden van zulke SSSI's (Sites of Special Scientific Interest), die doorgaans wel in het bezit van de eigenaar blijven. De gebieden of gebiedjes zijn dus vaak privébezit, voor een bezoek waarvan de particuliere eigenaar uiteraard om toestemming moet worden gevraagd.

Bij uitzonderlijke waarde van het object kan dit de status krijgen van NNR (National Natural Reserve).

De geologische reservaten zijn ondergebracht in de Geology and Physiography Section, die in 1981 al meer dan 1200

SSSI's telde. Deze zijn bedoeld om een representatieve doorsnee van de geologie van Brittannië te waarborgen. In verscheidene van de NNR-gebieden is een route uitgezet, een trail, die langs de bewuste geologische fenomenen leidt. Ook zijn er boekjes uitgegeven waarin deze trails geïllustreerd worden toegelicht.

Langs deze routes en in de NNR-gebieden in het algemeen gelden doorgaans restricties wat het verzamelen betreft; vaak wordt men verzocht ook niet te hakken, opdat de educatieve waarde van de plaats lang behouden kan blijven. Daar was de conservering ook juist om begonnen. De geologische trails zijn dus als studieobject voor belangstellenden bedoeld. Maar daar is dan ook iets bijzonders te zien. Vaak is er een informatiecentrum gevestigd, waar de trail-gids te koop is. Deze gidsen (A5-formaat, gebrocheerd) kunnen ook worden aangeschaft door overmaking van het verschuldigde bedrag + porto naar National Conservancy Council, Geology and Physiography Section, Foxhold House, Thronford Road, Crookham Common, Newbury, Berkshire, RG15 8EL.

De acht verschenen gidsen over trails zijn de volgende:

Wren's Nest, NNR, geological trail, 1974, 15 pence, en *Wren's Nest*, geological handbook, 1978, 20 p, door R.J.O. Hamblin e.a.

Wren's Nest was een gebied van kalksteengroeven in de buurt van Dudley, in de Wenlock Limestone (Siluur), waar tijdens de exploitatie veel fossielen, o.a. mooie trilobieten, gevonden werden. Een collectie is te zien in het Dudley Museum (zie artikel Musea). Het gebied ligt als een groene oase in het verstedelijkte industriegebied ten W van Birmingham en houdt tevens de herinnering aan de Industriële Revolutie levend.

The Parallel Roads of Glen Roy, NNR, 1977, 15 p, door J.B. Sissons.

De Parallel Roads zijn een reeks horizontale banden die rechte lijnen over de hellingen van Glen Roy en naburige bergen vormen. Ze worden nu beschouwd als kustlijnen van meren die in de IJstijd door ijssdammen waren gevormd. Langs de excursieroute zal men diverse morfologische merkwaardigheden, door gletsjers veroorzaakt, tegenkomen. Glen Roy ligt in Scotland (Inverness), ten O van Loch Lochy en Glen Gloy.

Mortimer Forest, geological trail, 1977, 15 p, door J.D. Lawson.

Mortimer Forest, bij Ludlow in de buurt van de grens met Wales, is van groot belang als typegebied door de Ludlow-serie uit het Siluur. 13 ontsluitingen langs of bij de Wigmore Road, tussen Monstay Quarry en Forestry Office, zijn vrijgemaakt. Omdat de lagen iets scheef staan, komt men, naar Ludlow gaande, steeds jongere lagen tegen – binnen 5 km doorloopt men zo 10 miljoen jaar.

Tertiary Igneous Rocks of Rhum, field guide door C.H. Emeleus e.a., 1979, 60 p.

Rhum is een van de Inner Hebrides aan de W-kust van Schotland. Het ruige eiland meet ± 13 x 13 km en is sinds 1959 eigendom van de NCC. Het is een NNR op grond van zijn grote biologische (vogels!) en geologische belang. Er komen Tertiaire stollingsgesteenten met een bijzondere samenstelling voor, waarvan het verzamelen echter nagevoerd is. De gids voert in 8 routes langs gedifferentieerde ultrabasische gesteenten, gabbro's, bazalten, de Main Ring Fold enz., via voettochten tot 18 km. Op goede conditie en uitrusting komt het er aan!

Staple Edge, Geology Teaching Trail, 1981, A. Mathieson, 60 p. en Worksheets, 15 p.

Dit gebied ligt circa 4 km ten N van de rivier Severn, ten N van Bristol, ten W van Gloucester. De trail is vooral bedoeld als oefenterrein voor studenten e.d. (vandaar de worksheets). Staple Edge is een mijngebied in "Forest of Dean", waar zowel ijzer als steenkool gewonnen werd. Devoon en Carboon komen er voor; uit het O.-Carboon won men het ijzer dat in grote, onregelmatige ertslichamen in kalksteen voorkwam. De nabijgelegen steenkoolafzettingen, uit het B.-Carboon, maakten een grote metaalproductie en daarmee de belangrijke industrie van het gebied mogelijk. De trail doet verscheidene quarries aan.

Salthill Quarry, geological Trail, 1982, 75 p, door R. Grayson.

Deze route laat details zien van rifkalken uit het Onder-Viséen (O.-Carboon) bij Clitheroe, ten NO van Blackburn, Lancashire. Van de bultvormige rifkalklichamen van het zg. Clitheroe Limestone Complex is in de groeve van Salthill de inwendige structuur blootgelegd t.g.v. de exploitatie, zodat dit fenomeen kan worden bekeken. De gids geeft een duidelijke uitleg van de profielen en van het omringende landschap.

Knockan Cliff, geological trail, Inverpolly NNR, 1983, 30 p.

Knockan Cliff ligt ten N van Ullapool in de buurt van Elphin (NW Highlands, Schotland). In het gebied liggen niet-gemetamorfoseerde afzettingsgesteenten uit het Cambrium (± 500 m.j.) onder wèl-metamorfe glimmerschist, die circa 800-1000 m.j. oud is. Dit fenomeen werd in 1859 door Nicol verklaard door een breuk in de aardkorst aan te nemen, waarlangs de oudere schisten over de jongere lagen waren geschoven. Deze breuk, die bekend staat als de Moine Thrust, is bij het Knockan Cliff te zien, evenals de diverse Cambrische afzettingen.

Bij deze historische plaats is een reservaat ingericht met een klein bezoekerscentrum. Van de voorkomende formaties staan grote gesteentebrokken opgesteld.

East Mendips, geological guide to alternative localities. Deze gids over een gebied in Cornwall zal binnenkort verschijnen. Het gebied zou al voor bezoekers zijn ingericht.

National Stone Centre. Er bestaan plannen om in een groep verlaten groeven bij Winksworth (Colehill Site) in Derbyshire een centrum in te richten waar steenbewerkingstechnieken gedemonstreerd kunnen worden, van het exploitatiewerk in de groeve af tot aan het polijsten toe.

British Museum (Natural History)

British Palaeozoic Fossils, met 69 pag. fossielentekeningen; British Mesozoic Fossils, 73 pag. idem; British Cenozoic Fossils, 44 pag. idem, werden samengesteld door medewerkers van het British Museum (N.H.). Elk deel bevat een kaartje van de Britse eilanden waarop de behandelde formaties met kleuren zijn aangegeven, een stratigrafische inleiding (die waard is niet overgeslagen te worden), een gedetailleerde stratigrafische tabel van de Britse formaties, een opsomming per etage van de afgebeelde fossielen en vervolgens de platen met getekende fossielen. Tot slot een bibliografie en een index.

De stratigrafische tabel is onmisbaar bij het terugzoeken van de vele formatienamen. De grote waarde ligt echter vooral in de fraaie en duidelijke tekeningen, die goede determinatiemogelijkheden geven. De meest voorkomende fossielen van de Britse eilanden staan hier goed gedetermineerd bij elkaar. Ook voor gebieden in West-Europa met een vergelijkbare geologische geschiedenis kunnen deze

determinatiegidsen vaak goede diensten bewijzen. Terecht behoren ze dan ook vaak tot de eerste boeken die een fossielenliefhebber zich zal aanschaffen. Het British Museum geeft verder nog een heel scala van publicaties uit, o.a. over fossiele reptielen en collectiebeschrijvingen.

Kaarten

Uit het uitgebreide assortiment **topografische** kaarten noemen we: **Bartholomew GT map of Britain** 1 : 250.000, 10 kaarten over Engeland, Wales en Schotland.

Bartholomew Half Inch map series (1 : 126720, een halve inch = een mijl), 62 kaarten beslaan het genoemde gebied.

Ordnance Survey One Inch Map (1 : 63360, een inch = een mijl).

Ordnance Survey 1 : 50.000.

Geologische kaarten

"Ten Mile" (1 : 625000), in twee bladen: Sheet I, Schotland and England; Sheet II, England and Wales, resp. N en Z van de Nat. Grid Line 500 km N; uitg. Geol. Survey of Great Britain, Southampton, 3e ed. 1979, 105 x 85 cm.

Geologische overzichtskarta van Ierland, 1 : 1.000.000, uitg. Geological Survey of Eire, 14 Hume Street, Dublin 2.

"Quarter Inch Series" (1 : 253440), London 1970-'74; kaartbeeld 58 x 38 cm. Deze serie wordt sinds 1973 vervangen door:

1:250.000 UTM Geological Maps of the United Kingdom and the Continental Shelf, kaartbeeld 57 x 45 cm, in 60-70 bladen.

One Inch Series (1 : 63360) en **1 : 50.000**. Sinds enige tijd worden de kaarten op de laatstgenoemde schaal vervaardigd. Engeland en Wales beslaan 353 bladen, Schotland 116 bladen.

Van enkele gebieden bestaat een "special sheet". Het

betreft het eiland Man, Anglesey, Wight, het Bristol District, in Schotland Arran en Assynt, en Noord-, West-, Centraal- en Zuid-Shetland.

Veel geologische kaarten hebben een "solid" en een "drift"-editie. Bij de "solid" valt de nadruk op de vóór-Pleistocene gesteenten, bij de "drift" juist op de Kwartaire bedekking. Staat op een kaart "solid & drift" aangegeven dan is er geen verschil in behandeling van oude of jonge afzettingen.

Oudere kaarten staan nog onder de naam van IGS (Institute of Geol. Sciences) of van de Geological Survey; nieuwe kaarten staan op naam van de BGS (British Geological Survey).

Geologische kaarten zijn, behalve in boekwinkels (die in afgelegen gebieden niet overal zijn) ook op veel andere verkooppunten verkrijgbaar, bijvoorbeeld in supermarkts (die wel overal zijn). Zeker zijn ze aanwezig in de boekwinkel van het Geological Museum, Exhibition Road, London SW7 2DE. Vanzelfsprekend kunnen ze ook in Nederland op de bekende manieren besteld worden.

Bestellen in Engeland.....

betekent vaak lang wachten, speciaal waar het gouvernementele instanties betreft. Doorgaans verlangt men betaling vooraf, wat neerkomt op heen-en-weer-geschrijf en tijdverlies door overboeken. Wilt u een of meer van de hiervóór beschreven uitgaven zelf bestellen, dan zijn er verscheidene mogelijkheden: betaling per postgiro (helaas hebben veel instanties geen girorekening); betaling per postcheque (f 6,25); overschrijving per bank (ongeveer evenveel); in de bestelbrief de nodige ponden bijsluiten (aangetekend kost zo'n brief f 6,50, niet-aangetekend f 0,70). Bij de kleine bedragen waar het in het geval van de kleine boekjes om gaat is het risico van de laatste mogelijkheid niet al te groot. De portobedragen zullen geschat moeten worden. Deze zijn waarschijnlijk vergelijkbaar met de tarieven die vanuit Nederland naar Engeland zouden gelden.

Musea

Belfast: Ulster Museum, Department of Geology, Botanic Gardens; geopend: maandag t/m vrijdag 9.00-17.30 u., meer dan 1000 granaten.

Birmingham: Museum of the Department of Geological Sciences; geopend: werkdagen, 9.00-17.00 u.

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

Cardiff: National Museum of Wales, Department of Geology, Cathays Park; geopend: werkdagen 10.00-17.00 u., regionale collectie van Wales.

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

Charmouth: Schelpen- en souvenirwinkeltje "Barney's Fossil Exhibition" in The Street, fossielententoonstelling van lokale vondsten.

Cowshill (Durham): Partikuliere verzameling van Joe Robson.

Dudley: Dudley Museum, James Road, ten N van het marktplein in het centrum. Geopend: maandag tot zaterdag van 10.00-18.00 u., behalve feestdagen. Gratis toegang. Fossielen, reliëfmodel uit het Siluur.

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.

Folkstone: Tentoonstelling in Library (bibliotheek).

Glasgow: Glasgow Art Gallery and Museum, Kelvingrove; geopend: werkdagen 10.00-17.00 u., zondag 14.00-17.00 u.

Glasgow: Hunterian Museum, University of Glasgow; geopend: maandag t/m zaterdag 9.00 t/m 17.00 u., zondag 9.00-12.00 u., zeolieten van Schotland.

Leicester: Leicestershire Museum, 96 New Walk; geopend: maandag t/m vrijdag 10.00-12.30 u. en 13.30-17.30 u.

Liverpool: Merseyside County Museum, William Brown Street; geopend: werkdagen 10.00-17.00 u., 19e-eeuwse collectie geslepen stenen, vooral agaat, nefriet en labradoriet.

Londen: British Museum (Natural History), Cromwell Road, mineralen, fossielen, o.a. dinosauriërs.

Londen: Geologisch Museum, Exhibition Road, geschiedenis van de aarde, regionale geologie.