



Mineralen in Bergslagen

Yngenmeer

Zweden

door P. Zijlstra

Nadat Zweden in Gea aan de orde is geweest in 1974 (Gotland), 1975 o.a. Kinnekulle en 1977 (no. 2), wat betreft z'n ontstaan en de excursiemogelijkheden op het gebied van fossielen, is er aanleiding eens te schrijven over de rijkdom aan mineralen van het midden van Zweden.

Ligging. Het betreft het gebied, dat vaak Bergslagen genoemd wordt: Falun en ten Z daarvan Ludvika, Grängesberg. In ruimere zin gaat het om het gebied tussen de drie meren Siljan, Vänern en Mälern, ongeveer een gelijkbenige driehoek (zie kaartje).

Ontstaan

Dit deel, het svionische gebied van Midden-Zweden, is grotendeels sedimentair en metamorf. Bij de metamorfose zijn ijzerertsen gevormd; hematiet, of bij een sterkere omzetting magnetiet. De gelaagde aard van het gesteente is soms bijzonder fraai en kleurrijk, bijvoorbeeld te Högbergfältet bij Persberg. Soms zijn de ertsen in het sedimentaire gesteente geïmpregneerd (komt bij Silvergruvan voor). Op andere plaatsen (Kopparberg, Falun) zijn meer sulfidische ertsen, ontstaan uit restmagmatische oplossingen.

De **winning** van de mineralen is zeker al in de 15e eeuw begonnen. Nordmark en Persberg worden al in 1413 in een koninklijke brief genoemd. Tot op de dag van vandaag wordt er in enkele mijnen gewerkt. De meeste mijnen zijn echter stilgelegd, al begint men hier en daar weer. Boliden ziet er bijvoorbeeld in Silvergruvan weer wat in. Toch is het in Bergslagen vooral vergane glorie: Zweden krijgt zoals bekend z'n meeste ijzererts uit het noorden o.a. bij Gällivare en Kiruna.

Enkele vindplaatsen. Het is erg moeilijk een keus te doen

door het grote aantal oude groeven en mijnen. Voor een zelfs niet volledige opsomming kan men „Mineral-Fundstellen Skandinaviën” van Dr. H.J. Wilke raadplegen.

Hällefors. ± 7 km ten N van deze plaats aan de weg naar Gåsborn rechts afslaan bij een blauw bordje (Beton). Men komt dan bij de resten van de vroegere mijnbouw in Silvergruvan en kan die vergelijken met de nieuwe aanpak van Boliden. Een mijnningenieur toonde ons een nieuwe 16 m diepe schacht. Op de storthopen vindt men o.a. gedegen arseen, arsenopyriet, galeniet, sfaleriet, aktinooliet.

Persberg. Bij deze plaats zijn enige mijnen geweest. We noemen **Högbergfältet**, dat men van Filipstad uit bereikt door in Persberg rechts af te slaan en de „weg” tot het Yngenmeer te volgen langs o.a. een slikveld en een begraafplaats. Er waren hier een 15-tal plaatsen, waar men ijzererts won vanaf het midden van de 17e eeuw tot het begin van de 20e. Zowel in het „veld” als aan de waterkant zijn prachtige voorbeelden van geband metamorf gesteente te vinden, waarin o.a. magnetiet, granaat, kwarts, calcië, epidoot, hoornblende en talk.

Harstigen voorbij Persberg aan dezelfde weg iets meer naar het N O, ook rechts, levert na moeite (graven) o.a. galeniet, pyriet, sfaleriet, magnetiet, hematiet, diopsied, andradiet, rhodoniet, tremoliet, talk.

Mörkhultsfältet. ± 6 km ten N O van Filipstad, 1 km voorbij Storhöjden. In 1830 werd met de exploitatie begonnen. Tot voor de 2e Wereldoorlog werd er in zes mijnen ijzererts, voornamelijk magnetiet, gewonnen. Op de storthopen vindt men o.a. hoornblende, epidoot en granaat.

Gåsgruvan. Aan de weg van Filipstad naar Hällefors, enkele km vanaf Filipstad, is rechts een groeve, waar ten dele in dagbouw kalksteen wordt gewonnen en verwerkt. Er zou o.a. wollastoniet te vinden zijn op de immense storthopen.

Rechts van de weg vanaf Filipstad ligt vlak voor Nordmark **Nordmarkfältet**. Gewonnen wordt hier voornamelijk magnetiet als belangrijk bestanddeel van leptietlagen. Er zijn hier ruim 80 verschillende mineralen gevonden in de vrij diepe mijn (tot 350 m) o.a. bismuth, koper, zilver. Dat alles vindt men niet zonder meer op de halden. Zeker wel granaat, serpentijn, hoornblende, magnetiet.

Långban. Men kan, in deze streek vertoevend, Långban niet negeren, als men weet dat deze plaats bekend is over de gehele wereld en niet alleen omdat de uitvinder van de propeller er geboren is. Een bezoek aan het dorp kan tot

tevredenheid stemmen als men genoeg neemt met het vinden van veel magnetiet en hematiet. Groter is de kans op verwarring. Van de ruim 110 hier gevonden en gedetermineerde mineralen (en nog meer niet-gedetermineerde) vindt men natuurlijk betrekkelijk weinig en zo ja, dan kan men ze moeilijk plaatsen. Op het beroemde Långbaniet hoeft men niet te rekenen. Långban is een soort openluchtmuseum. De vergane grootheid is vanaf Filipstad te bereiken door weg 63 te nemen en na Persberg linksaf te slaan. De storthopen liggen links en rechts van de weg ter hoogte van het Dolomitverk. De ertsen (hematiet, magnetiet, mangaan) zaten grotendeels in leptietformaties.

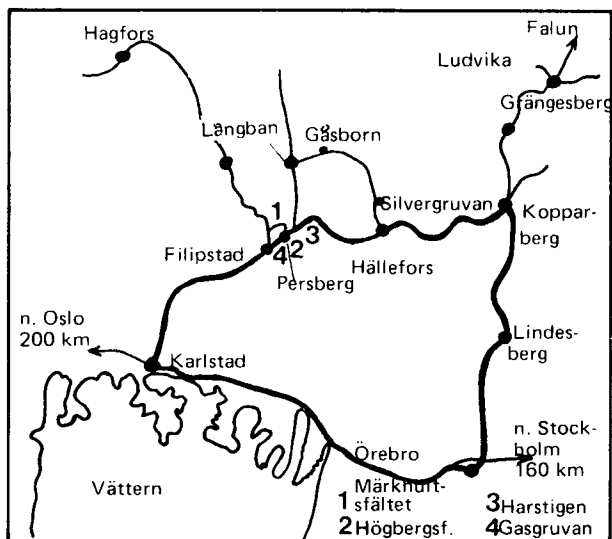
De Nederlandse universiteiten kennen Långban uiteraard ook. We troffen er twee geologische studenten (V.U. en G.U. Amsterdam), die daar karteringsopdrachten uitvoerden.

Enige bezienswaardigheden

In Kopparberg is een mineraalverzameling bij de bibliotheek (indien gesloten, sleutel bij het toeristenbureau). In dezelfde plaats woont aan de Ståltaldalenweg de heer I. Johanson, die in het bezit is van een prachtige verzameling. In Filipstad kan men een afspraak maken om de collecties (algemeen en van Långban) te bewonderen. Vlak bij de school woont de heer R. Erikson, een mineralenkenner (hij helpt bij determineren), verzamelaar en eventueel verkoper.

In Falun kan men een gesloten gedeelte van de mijnen bezoeken. Met een lift wordt men 55 m diep gebracht. Ook het bergbouwmuseum aldaar leert de bezoeker veel over methoden van winnen en verwerken van ertsen. Men heeft er tevens een grote collectie mineralen, voornamelijk uit Falun.

Men zou bij deze opsomming bijna vergeten, dat men door dit gebied zwerfend (grote?) kans heeft elanden en bevers te treffen, al is het ons helaas niet overkomen. Zeker vindt men vele voor ons zeldzame planten o.a. orchideeën, die uiteraard ook hier beschermd zijn. Tenslotte, de Zweden zijn zeer hulpvaardig.



?? PLESIOSAURUS ??

Eind juli meldden verscheidene dagbladen een sensationeel bericht:

Vissers vangen monster: Plesiosaurus niet uitgestorven.

De feiten:

Japaneze vissers ving in april voor de kust van Nieuw-Zeeland, op een diepte van 350 meter, een dier van ongeveer tien meter lengte, twee ton zwaar.

Voor en achter zaten twee vinnen, aan een anderhalve meter lange nek bevond zich een kop van 45 cm. Het geheel leek op een kruising tussen een walvis en een schildpad zonder schild.

Omdat het beest al geruime tijd dood moest zijn en erg stonk, werd de wonderbare vangst weer overboord gezet, al waren er dan nog wel wat foto's van gemaakt. Deze gaven enkele deskundigen aanleiding te denken aan een plesiosaurus, een waterbewonende slanghalssauriër, waarvan sinds het Boven Krijt geen getuigenissen zijn overgebleven. Een levend fossiel dus, na 65 miljoen jaar weer aan het licht gebracht en weer roemloos in de golven verdwenen, of een kostelijke stunt, midden in de zomerse komkommertijd opgevist?

Gelukkig hebben we dan toch maar de foto's. Echter, die in één der kranten gepubliceerde plaat was wat onduidelijk en onscherp, zodat we de beschikbare foto's bij het persbureau opvroegen om de zaak n. Jer te kunnen bekijken.

Maar ook deze platen bleken onscherp en gaven niet het hele beest te zien. Desgevraagd gaf onze adviseur voor paleontologie, Dr. P.H. de Buissonjé, het volgende commentaar:

"Helaas zijn de foto's van een zodanig slechte kwaliteit, dat er met enige redelijkheid geen enkele vaststaande konklusie aan deze foto's is te verbinden. Ook de in de krantetekst genoemde "twee voor- en achtervinnen" zijn op de foto's niet terug te vinden, hoogstens twee "voorvinnen". Maar deze twee "vinnen" vertonen een vreemde gefafelde rand alsof zij delen zijn van het baardensysteem van een walvisachtige. De lange "hals" links op de foto's zou een deel van de rugwervelkolom van een walvisachtige kunnen zijn en in dat geval zou het verdikte deel aan het vrije uiteinde van deze "hals" in werkelijkheid de korte,