



ANTARKTIESE BULLETIN

SEPT., 1966 — No. 17 — SEPT. 1966



Published by the South African Antarctic Association
605, Westbrook, Devenish Street, Sunnyside, PRETORIA.
Patrons/Beskermhêre: Prof. S. P. Jackson, M.A., D.I.C., Ph.D.
Dr. S. Meiring Naudé, M.Sc., Ph.D., D.Sc.h.c., L.L.D.h.c.

Uitgegee deur die Suid-Afrikaanse Antarktiese Vereniging
Westbrook 605, Devenishstraat, Sunnyside, PRETORIA

Editor/Redakteur: Andre v. d. Merwe

REDAKSIONEEL — EDITORIAL

Antarktika is 'n unieke aardlaboratorium waar die aardkundige geskiedenis van die res van ons planeet op aanskoulike wyse voor ons oë herhaal word.

Negentig persent van die wêreld se landelike ys is daar versamel. Die vorming van vrydrywende ysbanke en van nóg groter massas ys onder hulle eie gewig gee 'n waarneembare beeld van die oneindig stadiger vorming van die korsgesteentes, wat alleenlik met die verloop van geologiese tyd plaasvind.

Die yskap van Antarktika, 2,500 myl in deursnee en 11 maal die oppervlakte van die Republiek van Suid-Afrika, is die allesoorheersende fisiese kenmerk van die Suidpoolgebied. Hierdie massa ys verteenwoordig die grootste tydelike lading op die kors van die aarde, en daarom word seismologiese en swaartekragstudies daar van die uiterste belang. Die studie van die ontstaan en die massabalans van die yskap bied, met alle verwante geologiese probleme van gletserafsettings, 'n begrip van die eens magtiger *Paleosoïese ystydperk* (250-450 miljoen jaar gelede), toe nie net Antarktika met ys bedek was nie, maar heelwaarskynlik ook al die suiderkontinente as een gemeenskaplike massa.

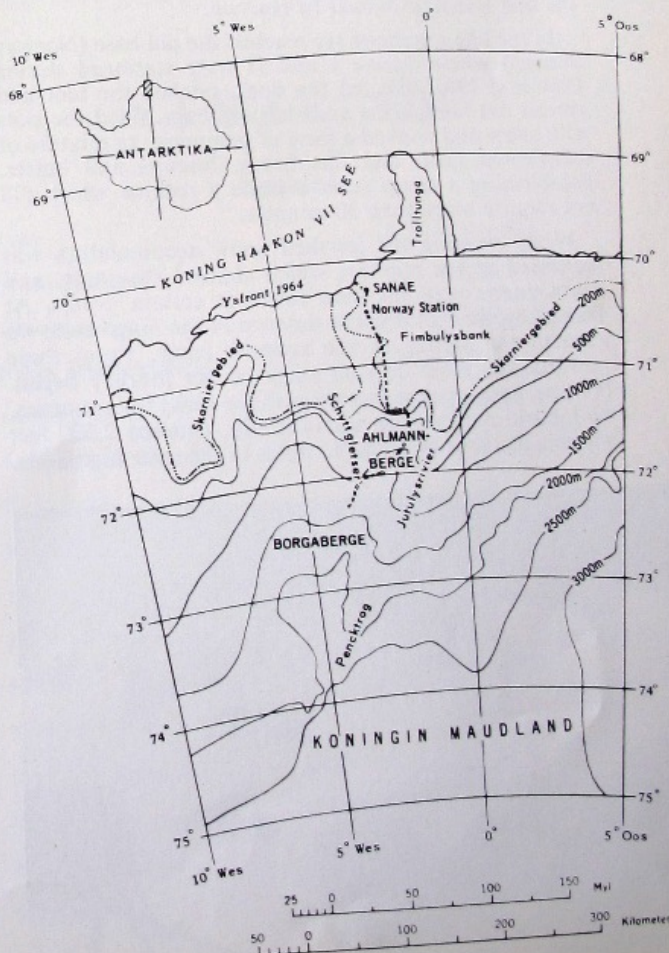
Massabalansstudies op die verhouding tussen ysversameling (akkumulasie) en ysverlies (ablasie) vir die Penck-Jutulgletser-Fimbulysbank-vloeilyn vanaf die poolplato word by SANAE gedoen. Hiervoor word gekoördineerde programme van stratigrafiese en oppervlakwaarnemings, yskuskartering, veldgeofisika en hulpkartografie sedert 1962 uitgevoer.

Van geologiese belang is die tekens van eertydse welige plantegroei, soos getoon in die voorkoms van steenkoollae en fossiele van boomstamme, plante en diere. Hierdie bevindings dui sonder twyfel op baie meer gematigde en gunstige klimaatstoestande vir lewe in oertye. Verder het hierdie studies en die sistematiese geologiese kartering van Antarktika reeds hulle bydrae tot die kennis van die evolusie van die aarde gelewer. 'n Merkwaardige ooreenkoms kom voor met die geologie van Suid-Afrika, Australië, Indië en Suid-Amerika. Hierdie ooreenkomste tussen lande, nou so ver vankamekaar, noodsaak ernstige oorweging of daar wel in die geologiese verlede een suidelike superkontinent, **Gondwana**, met Antarktika as middelpunt betsaan het.

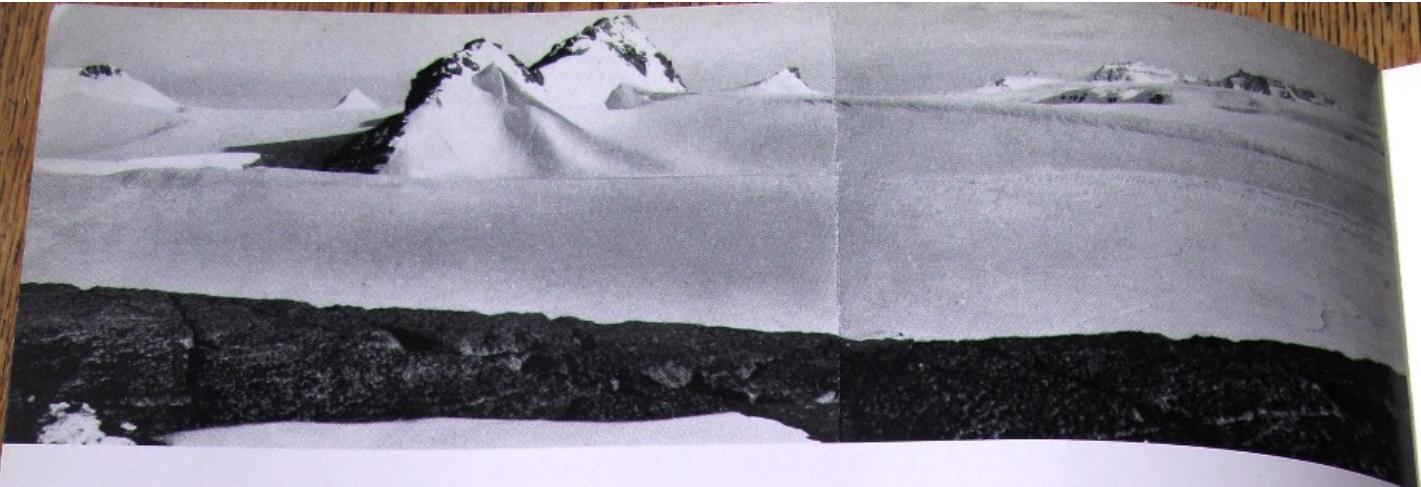
Nie al die gesteentes bevat fossiele nie. In 6 jaar van geologiese kartering deur Suid-Afrikaanse geoloë is nog geen aanduidings van vroeëre plant of dierlewe in die

gesteentes van die Ahlmannberge gevind nie. Ons geoloë verkeer egter in die geografiese gunstige posisie om 'n fundamentele geologiese vraagstuk op te los, naamlik die datering en inlassing van hierdie onbekende opeenvolging in die stratigrafiese kolom van Antarktika. Die voortsetting van die Borgaberger na die suidweste is die sleutelgebied waar die problematiese Ahlmannsedimente met fossielryke gesteentes van die *Paleosoïese* tydperk bymekaar kom. Selfs die toekomstige beplanning van ander ledelende van die Antarktiese Verdrag dui op groot belangstelling in hierdie gedeelte van die SANAE-hinterland. 'n Groot wetenskaplike deurbraak, waarmee gepaard groot prestigewaarde, is ontseeglik in sig.

—D. C. NEETHLING, Koördinerende Geoloog:
Antarktiese navorsing.



Hierdie kaart wat die redaksionele artikel toelig is goedgegunstig verleen van die spesiale Antarktiese uitgawe van *Tegnikon*, jaargang XV, nos. 2 en 3, S.-A. Akademie vir Wetenskap en Kuns.



GEOLOGICAL SAMPLING IN THE AHLMANNRYGEN AREA

By W. H. POLLAK, Geologist, SANAE VI.

After weeks of meticulous planning Zac Ezekowitz, the geomagnetist, and I left on 10th October, 1965, by dog sled to do geological surveying in the Ahlmannrygen area. Our load consisted of 700 lbs. of provisions and apparatus. There was food for men and dogs for 25 days. This period would be extended by resupply from a mechanized support party for part of the way and from depots laid by previous field expeditions. Eighty miles of the vast Fimbul ice-shelf had to be traversed before the first nunataks would be reached.

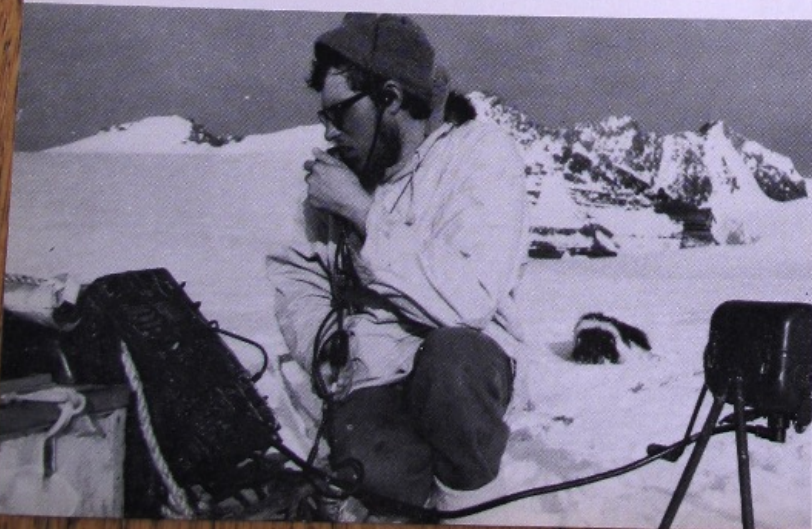
In the late afternoon we reached the old base (Norway Station) where SANAE I and II were stationed during 1960 and 1961. We fed the dogs, pitched the tent and spread out sheepskins and sleeping bags, filled the pots with snow and cooked a meal of pemmican (a mixture of dehydrated meat and fat) broth, biscuits and butter. Establishing a camp soon became a routine which did not require more than 30 minutes.

While crossing the ice-shelf snow accumulation was measured at the markers which showed the route, and geomagnetic readings were taken at certain points. At **Dassiekop**, a small dolerite outcrop in the hinge area, we awaited the arrival of the support party. From there onwards the most difficult stage of our journey began. Probing each suspect feature with ice-picks for crevasses, we laboriously, though uneventfully, climbed 2,500 feet within a distance of about 15 miles to the safer highlands.

Finally we reached the Ahlmannrygen area and started on geological sampling from certain rocky outcrops for geochronological work. We ascended an isolated nunatak, consisting of andesitic lava, NW of **Snökallen**, thinking that we were the first human beings ever to set foot on it. However, on its summit we found a broken beer bottle! Our high spirits were further subdued when we had to sit out a blizzard lasting 9 days. In our sleeping bags we listened to the gusts of wind hitting the canvas. The only entertainment was the brief daily radio contact with the support party and SANAE base.

This unpleasant delay was compensated for when we started mapping in the SE part of the Ahlmannrygen. Here most of the nunataks were formed by a sequence of clastic sediments, consisting of yellowish-red sandstone-arcose, greenish siltstone and black mudstone, intruded by doleritic sills and dykes. At **Aurhö** nunatak a 120-180 ft wide layer of sediments was completely contact-metamorphosed by the intruding dolerite. In many places basaltic dykes cut through the complete sequence. Unfortunately no fossils could be found and the stratigraphic position of the sediments remains uncertain. About 550 lbs. of rock specimens were collected and stacked at depots where they were to be collected by the mechanized support party.

On the 6th of December we arrived at **Pyramiden**, where our support party had laid a depot of petrol, paraffin and food for the 1966-expedition. This nunatak, consisting of slightly metamorphosed sediments, attains a height of 4,560 ft above sea level. It had been the advance base of the Norwegian-British-Swedish Antarctic field expeditions (1949-52) (John Giaevers: *The White Desert*). The depot was found in good condition on the rocky northern flank of Pyramiden, round whose summit snow petrels were circling.



Zac, in front of **Kjolrabbane**, establishing radio contact with the base.

Left: A view from Kjolrabbane peak towards SSE. In the background are the Borga mountains, 22 miles away.

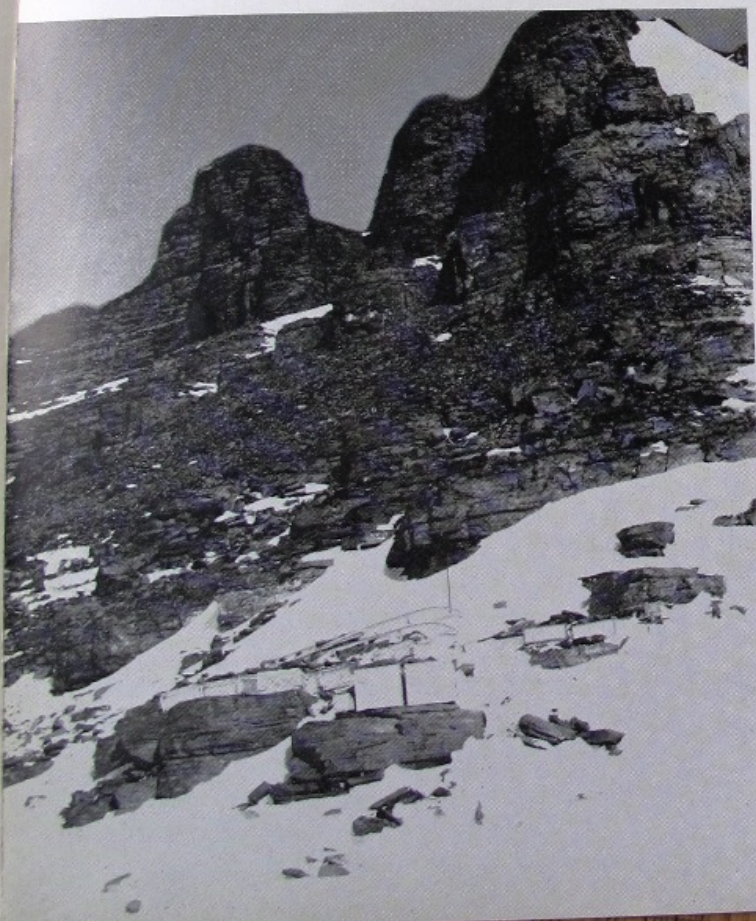
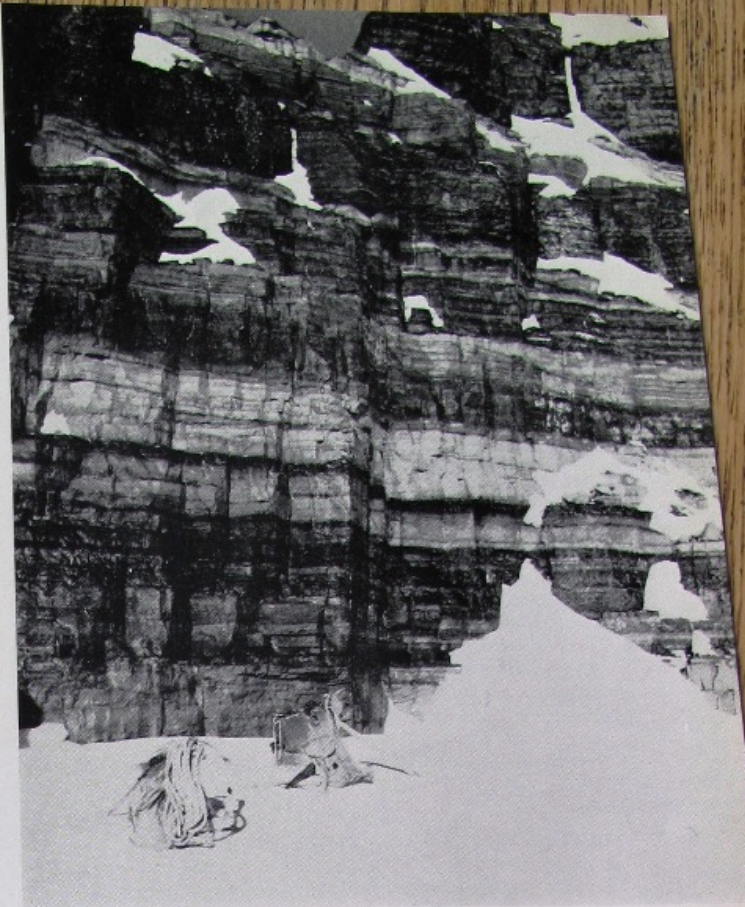
Right: Sediments of the Kjolrabbane nunataks.

Below: At Pyramiden the historic base of the N.-B.-S. field expeditions of John Gjaevers' expedition of 1949-52 was found in good condition.

This was our most southern point, Zac established a geomagnetic station, and we moved eastward to investigate the area around **Kjolrabbane, Stammen** and **Ovenuten**.

We worked and travelled mostly during the "night", because catabatic winds between midnight and midday, especially in the northern part of the Ahlmannrygen, made travelling and field work very unpleasant at other times. We usually struck camp round about 10 a.m., travelled during the afternoon and worked in the late hours. During this time of the year the sun does not go down.

In the middle of December we turned our sled towards the base, reasonably satisfied with the geological and geomagnetic work done during the available time. We arrived at the base on the 22nd of December. Altogether we had done 440 miles in 74 days.



SANAE VIII

Spanlede

Leier	A. F. G. Rossouw
Werktuigkundige	C. A. v. B. Bezuidenhout
Geomagnetikus	G. C. Coetzee
Senior Werktuigkundige	W. Hodsdon
Geoloog	C. S. Kingsley
Landmeter	R. J. Kirkland
Geneesheer	Dr. M. Kruger
Fisioloog	J. M. Loots
Senior Weerkundige	F. A. J. Mocke
Radio Operateur	A. L. Nel
Ionosfeer	A. W. V. Poole
Geoloog	J. A. Retief
Kosmiese Strale	J. L. Steyn
Weerkundige	P. C. L. Steyn
Radio Tegnikus	R. B. J. van Heerden
Weerkundige	J. S. van Rhyn

BESOEK AAN DIE "FUJI"

Vic von Brünn

Die nuutste en mees moderne ysbreker ter wêreld, die *Fuji*, het vanaf 24 Februarie tot 3 Maart vanjaar, op sy terugvaart vanaf Antarktika, 'n welwillendheidsbesoek aan Kaapstad gebring. Die rooigeverfde *Fuji* spesiaal ontwerp vir oseanografiese navorsing en vervoer van ekspedisies na Antarktika, is in Julie 1965 voltooi. Hy het 'n tonnemaat van 7,760, 'n lengte van 328 en 'n uiterste breedte van 72 voet. Diesel-elektriese masjiene drywe sy twee skroewe teen 'n perdekrag van 12,000 aan, wat hom in staat stel om 'n spoed van 16.5 knope in oop water te bereik en 20 voet dik ys te breek.

Die bemanning tel 34 vlootoffisiere en 148 manskappe. Daarbenewens dra hy 40 wetenskaplikes en enkele waarnemers.

'n Hele woud van antennes steek in die lug op. 'n Groot ronde uitstaande koepel op die bodek huisves 'n paraboliese radio-teleskoop. Drie helikopters—twee grotes van die Sikorsky-tipe, elk vir die vervoer van 4 ton voorrade op 'n keer, en 'n kleiner een net vir verkenningstogte—staan in 'n loods van 40 voet hoog. Die helidek beslaan een derde van die boot se totale lengte. Die uitgestrekte oppervlakte daarvan gee die indruk van 'n jong aanloopbaan. Ekspedisievoorrade word daaronder geberg. Met aflaai by die basis word 'n luik in die dek oopgemaak en die voorrade met 'n roltrap na bo, direk in die helikopters, gebring en aan wal gevlieg.

Die *Fuji* is 'n drywende elektroniese laboratorium. 'n Groot aantal moderne apparaat is aanboord vir atmosferiese en oseanografiese navorsing. Daar is ook 'n uitmuntend-toegepaste weerkundige kantoor en laboratoriums vir biologiese werk.

In vergelyking met sy voorganger, die *Syowa*, het die *Fuji* baie meer kopruimte sodat 'n mens oral regop kan stap. Lugreëling is dwarsdeur die boot aangebring, asook geslote kringloop-televisie en 'n intercom-stelsel. In die gemaklike teater kan bemanningslede elke aand na rolprentvertonings gaan kyk. Die haarkapperswinkel en die mediese-tandheelkundige spreekkamers vergelyk met dié van enige stad. Die kajuite van ekspedisielede is egter beknop.

Die dissipline onder die bemanningslede is uitstekend. Tradisionele Japanse hoflikheid blyk uit die beleefde saluut wat 'n vreemdeling aan boord van die boot begroet. Langs die kajuit van die Kaptein, kapt. Toshiharu Honda, is 'n ruim ontvangskajuit vir besoekers. Na 'n beleefde groet word 'Peace' sigarette en 'Sapparo'

bier aangebied. Aan die muur hang 'n vlaggie van die 1966 Belgies-Nederlandse ekspedisie langs die wapen van die Suid-Afrikaanse Antarktiese Klub.

In 'n hok op die dek is 'n jong poolhond met die naam 'Bene' wat aan die Janners geskenk is toe hulle vanjaar Roi Baudouin-basis van die Belgies-Nederlandse ekspedisie in Antarktika besoek het.

Op 20 November, 1965, het die *Fuji* vanaf Tokio op hierdie, haar eerste reis na Antarktika, vertrek, oor Freemantle in Australië. Aan boord was die 40 lede van die 7de J.A.R.E. (Japanese Antarctic Research Expedition), waarvan 18 op Antarktika agtergebly het. Die leier van die gesamentlike ekspedisie is mnr. Masayoshi Murayama wat onder meer bygestaan word deur mnr. Nobuyuki Kusakari, sekretaris van die Japanse Suidpool afdeling.

Die leier van die span by Showa-basis op Antarktika is hierdie jaar die medikus en die res van die span bestaan uit 5 bolug-fisici, 3 weerkundiges, 2 bioloë, 2 radio-operateurs, 3 werktuigkundiges, een kok en een veldassistent. Hulle Antarktiese program behels hierdie jaar navorsing en waarnemings op die gebiede van aurora en luggloed, ionosferiese fisika, seismologie en biologie. Uitgebreide veldprogramme in verband met geologie en gletserkunde word nie hierdie jaar aangepak nie.

Die *Fuji* staan onder beheer van die Japanse 'Maritime Self-Defence Force'.

Die Japanse Antarktiese Navorsingsprogramme word deur die Onderwysministerieum behartig. In Februarie 1962 was die basis Showa, 69°S, 39°35'E, gesluit weens 'n tekort aan vervoermiddele. Sedertdien het die Japanse regering, op sterk aandrang van wetenskaplikes, besluit om die basis te heropen. As gevolg hiervan is 'n aanvang met die bou van die *Fuji* in Augustus 1964 in Yokahama, gemaak.

Die *Fuji* het op 3 Maart vanaf Kaapstad vertrek, op pad 'n vierdaagse besoek aan Colombo afgelê, en op 8 April by Tokio aangekom.

Aangesien die Janners seker sal besluit om aanstaande jaar oor Melbourne na Antarktika te vaar, sal dit waarskynlik 'n paar jaar wees voordat hierdie interessante ysbreker weer by die Kaap sal aandoen.