FRAGMENTEN

UIT

DE REIZEN EN ONDERZOEKINGEN IN SUMATRA,

GEDAAN OP LAST DER NEDERLANDSCH-INDISCHE REGERING,

IN DE JAREN 1833 TOT 1838,

DOOR

D^r. S. MÜLLER EN D^r. L. HORNER,

LEDEN DER NATUURKUNDIGE COMMISSIE IN NEDERLANDSCH INDIE,

EN BEWERKT DOOR EERSTGENOEMDE.

(*Vervolg van bladz. 242.*)

II.

REIS VAN PITJAR-KOLLING DOOR MANDAHILING NAAR RAU.

[In September 1838.]

Den eersten dag [7 September] gingen wij [van Pitjar-kölling] tot Serama-tinggi (of Seraman-tinggi), nabij de zuidelijke grenzen, in de vallei van Beneden-Angkolah; zijnde een groote en vermoeijende dagmarsch, die voor de doortrekkende troepen eenigzins te groot is. Aanvankelijk, tot aan de kampong Singalangang, ligt de weg niet zeer ver van de westelijke bergreeks, Z. Z. O.-waarts. Nu en dan kwamen wij langs ladang's, waarin maïs werd geteeld. Slechts eenmaal zagen wij tusschen de hooge en bijna rijpe kolven dragende maïsplanten, jonge rijsthalmen uit den grond komen. Een klein eind voorbij Singalangang ligt, ter rechterzijde van den weg, de kampong Pintoe-padang (d. i. "poort der vlak-te"), wordende de vallei van daar tot Tolang allengs naauwer. Langs elk van deze twee laatstgenoemde gehuchten stroomt eene rivier, waarvan

die bij Pintoe-padang den naam voert van Ajer Tamahin, en die bij Tolang, dien van Ajer Siondop. Beide ontspringen in de westelijke bergen en storten hare wateren in de Batang Angkolah. Voorbij Tolang leidt de weg door bosschen. De bergen aan gindsche, of de oostzijde, der Angkolah-rivier vertoonen zeer steile hellingen en dikwerf afgeronde toppen, zonder evenwel naakte rotsen te doen zien. Wat verder naderen de binnenhellingen van beide bergketens elkander tot bijkans aan de oevers der Batang Angkolah. De weg gaat nu afwisselend op- en nederwaarts over verscheidene hoogten, tot aan de kampong Serama-tinggi, noordelijk van welke de kleine rivier Tolakma stroomt. Dit dorp ligt 177 meter boven de zee. Het bestaat uit een vijftigtal bamboezen huizen, die doorgaans een zindelijker en veel beter aanzien hebben, dan die in de meer noordelijke streken van Angkolah. Ook de menschen hadden er een gunstiger voorkomen, zoowel wat hunne gelaatstreken betrof, als ten opzichte hunner kleederen. Onder de vrouwen zagen er sommigen regt goed uit. De jonge meisjes en kinderen droegen snoeren van granaten kralen aan den hals en in de ooren, alsmede eene menigte geelkoperen ringen aan de armen en den hals. De levensmiddelen, zoo als rijst, maïs, bataten, pisang's, hoenders enz., waren hier veel minder schaars en voor een matigen prijs te bekomen. Varkens bemerkten wij er niet. Omstreeks middernacht hoorden wij een vervaarlijk geschreeuw, vooral van vrouwenstemmen, dat, gelijk men ons den volgenden ochtend verhaalde, met het doel was aangeheven geworden om een troep olifanten te verjagen, die de kampong genaderd waren. Wij bleven daar, wegens het ziek worden van twee onzer bedienden, één dag vertoeven, en besteedden dien tot het naauwkeurig onderzoek der rotssoorten, welke wij van Pitjar-kolling tot hier verzameld hadden.

In het riviértje bij Singalangang bestonden de gerolde steenen in *mela-phier*, sijenietachtige *graniet* en in een harden grofkorreligen *zandsteen*. Niet ver van deze zijde van Singalangang staken langs de vrij steile hellingen, vooral in het lagere gedeelte van de westelijke bergreeks, talloze rotsblokken van een zwartachtig of donkergroen, digt *trapp-gesteente*, rijkelijk met kwartsaderen doortrokken, tusschen het alang-gras uit den grond. Waar de vallei allengs naauwer wordt, bestaat haar grond veelal uit puin

en gruis van *graniet*, en weldra treft men ook vaste rotsen van deze steensoort aan, wit, fijnkorrelig en zwarte mica bevattende. Losse blokken liggen overal verspreid; zij zijn meestal afgerond door verweering, maar schijnen niet voortgerold te zijn. Een eindje verder zagen wij eenige weinige blokken van een melaphieraardig gesteente uit den bodem te voorschijn komen, en niet ver daarvan zelfs graauwen, spathrijken *kalksteen*; ongetwijfeld eene, bij de opstijging, medegesleurde brokmasa. De Ajer Sion-dop vertoont bij Tolang meest *graniet* in hare bedding, waaronder eene grofkorrelige verscheidenheid met digte saussurietachtige mica merkwaardig is; de gerolde steenen van *melaphier* zijn er veel minder menigvuldig en doorgaans kleiner. Op de afgeronde heuvelen, over welke ten laatsten de weg loopt, neemt men op vele plaatsen vaste rotsen van *graniet* waar, en deze rotssoort schijnt alzoo een groot gedeelte van de bergketen zamen te stellen, welke de vallei bepaalt. Op de hoogte dier heuvelen (300—400 voet boven het bed der Batang Angkolah) zagen wij, nevens het witte en grofkorrelige *graniet*, aan sommige oorden eene graauwe of bronskleurige, zeer micarijke en fijnkorrelige verscheidenheid. Tusschen beide echter ontmoet men plekken, waar de roode grond sporen vertoont van een melaphier- of zelfe poreus lava-achtig gesteente. Dit zijn welligt rotsgangen, die door ruime spleten van het *graniet* zijn opgestegen. Ook vonden wij op den breedten, vlakke-achtigen heuvelrug verscheidene groote blokken van witte, zandige *kwartsrots*, die wij het liefst *metamorphischen zandsteen* zouden willen noemen. Waarschijnlijk rust dit gesteente strooksgewijze op het *graniet*, aangezien er op deze hoogte niet aan erratische blokken valt te denken, ten minste niet van *graniet*, dat daar nergens als vaste rots voor den dag komt. Bij het afdalen naar Serama-tinggi, treft men afwisselend granitische en melaphieraardige blokken aan. Onder de eerstgenoemde bemerkt men eene witte, grofkorrelige verscheidenheid met zwarte mica, en eene andere grofkorrelige met bronskleurige mica en zeer weinig feldspath. De meeste blokken echter bestaan uit een vrij grofkorrelig *trappgesteente*, van donker groene grondmasa en talloze zwarte kristalletjes, wier vorm echter niet duidelijk te herkennen is: zij gelijken het meest op agiet-kristallen, maar zijn schilferig als hoornblende, en vertoonen dus misschien *uraliet*. In het algemeen heeft dit gesteente het aanzien van ware

augitporphier, welke in deze aardstreek meestal het tweeling-mineraal, het uraliet, als wezenlijk bestanddeel bezit. Eene andere verscheidenheid is digter en rookgrauw van grondmassa, en de augitische innengselen verschijnen als regelmatige zwarte vlekjes, terwijl men tevens zeer kleine, me blaauwe chalcedon opgevulde holletjes daarin opmerkt. Goudmijnen zijn in de naaste omstreken niet te vinden.

De gebouwen, bestemd voor de doortrekkende troepen te Serama-tinggi, waren in een zeer vervallen staat. De honderddeelige thermometer teekende daar 's middags 12 uur $27,5^{\circ}$, te $2\frac{1}{2}$ ure $28,1^{\circ}$ en te zes ure 's avonds $24,2^{\circ}$.

Den 9^{den} September aanvaardden wij de reis naar het dorp Sihaboe in de vallei van Mandaheling, van waar wij den volgenden dag naar het fort Elout togen. Na een half uur gaans van Serama-tinggi, komt men aan de Batang Angkolah, wier bed aldaar omtrent honderd voeten breedte heeft. Het water was destijds troebel, en scheen vrij diep te zijn. Men gaat deze rivier over door middel van eene, uit bamboesriet en rotan vervaardigde, drijvende brug, sterk genoeg zelfs voor paarden. Weldra gaat de weg door bosschen en verkrijgt vooral daar een buitengewoon trotsch aanzien, waar het pad telkens op- en nederwaarts, over min of meer steile ruggen of zijtakken van de bergketen, voert. Op vele plaatsen was de weg ongemeen slijkgig, waarvan voornamelijk de olifanten schuld waren, die bij voorkeur langs de reeds gebaande wegen voortwandelen en met hunne logge pooten, in de vochtige bosschen, alles tot modder trappen of in slijk veranderen. Hierdoor ontstaan in de dalen, waar kleine wateren vloeijen, soms diepe modderpoelen. Van gonzende muskieten wemelde het natte, duistere en nogtans drukkend heete woud, gedurende de middaguren. Ook groote, kogelvormig te zamengerolde en veel op zwarte boomvruchten gelijkende pissebedden (*Oniscus*), sterk naar blaauwzuur riekende duizendbeenen (*Julus*), ziet men dikwerf tusschen de rottende bladeren op den grond. Wilde zwijnen ontbreken hier evenmin als koningstijgers.

Ongeveer halfweg Sihaboe staat een ontzaggelijk groote waringin, of banaanboom (*Ficus benjamina*), onder welks breede en digte, lommer en koelte verspreidende kroon de reizigers doorgaans een tijdlang uitrusten. Ettelijke jaren geleden werd een man met zijn kind hier door de nacht

overvallen en klom, ten einde met meer veiligheid voor wilde dieren den volgenden ochtend te kunnen afwachten, met het kind op een der groote, reeds omtrent vijftien voet boven den grond beginnende takken van den boom. Doch een tijger kreeg de lucht van hen, klouterde langs den eenigzings krommen en zeer knoestigen stam omhoog en beiden werden hem tot buit. Op de hoogte, alvorens men naar de rivier Marsada afdaalt, hadden wij het eerste vrije uitzigt noordwestwaarts over de boschrijke vlakte, waarin zich de twee aanzienlijke rivieren Angkolah en Gadis vereenigen. Indien de lucht niet zoo betrokken en dampig was geweest, had men welligt door het bergdal heen kunnen zien, in hetwelk de vereenigde stroom Gadis of Singkoean verder vloeit. Aan gindsche zijde van de Soengi Marsada werd het landschap bevalliger en de weg veel minder morsig. Bij het riviertje Siroengan vielen ons bijzonder in het oog twee reusachtige vijgenboomen, en aan de overzijde lag de kampong Banan-dolok, omgeven van rijst- en djagong-velden. Het voordeeliger aanzien van dit kleine dorp en de talrijke suikerpalm, die zich hier vertoonden, bewezen ons duidelijk dat wij nu eene beschaafdere landstreek betreden hadden, namelijk Mandaheling. Weldra bereikten wij ook het groote dorp Sihaboe, dat meer dan honderd huizen bevat, die drie of vier straten vormen, en ingesloten zijn van eene weelderig groeiende, digte en hooge heining van *bamboe-doeri*. Kokospalmen zijn evenwel hier nog schaars: wij bemerkten er slechts een enkelen grooten, benevens eenige jonge boomen. Twee zeer oude waringin's versieren de pasar of marktplaats. Daar zagen wij voornamelijk zout, kleine gedroogde riviervisschen en eenig lijnwaad ten verkoop uitgesteld. De meeste levendigheid heerschte echter rondom de heg binnen welke de hanengevchten plaats vinden. Schier al de mannen droegen witte hoofddoeken en een tamelijk net kleedje om het benedenlijf, doch geene baadjes. In lichamelijk opzigt, zoowel wat gestalte als gelaatstrekken betreft, boden zij niets schoons aan: bijna allen hadden breede, onverschillige gezigten. Op dezen regel maakten sommige jonge vrouwen in het dorp eene gunstige uitzondering; doch het tamelijk naauwe kleed, dat slechts tot of een weinig beneden de knieën reikte, gaf aan haren gang iets onaangenaam waggelends.

De huizen zijn doorgaans van bamboes, welk riet aan de wanden niet

gevlochten, maar eenvoudig plat gespleten en waterpas aan overeind staande bamboeslatten vastgemaakt is. Vensteropeningen bemerkt men, of in het geheel geene, of slechts zeer kleine, vierkante, naauwelijks groot genoeg om er het hoofd doorheen te kunnen steken. Voor het overige staan alle huizen op palen, en hebben aan de vóór- en achterzijde verlengde gevels. Schier voor elk een ziet men een rijsthuisje staan, dat echter niet, gelijk bij de Maleijers van Menangkabo, trechter- of trommelvormig is, maar er geheel als een gewoon huis uitziet, behalven dat het op veel hoogere palen rust en lagere wanden heeft. Tusschen den voetbodem en den grond is dan eene, ter zijde opene zoldering, waarop gedurende den dag gewoonlijk de vrouwen zitten en allerlei bezigheden verrigten, vooral spinnen of weven, hare kinderen in eene hangmat van boomschors wiegen enz. Bij het wiegen ligt het kind steeds overdwars in de hangmat, zoodat de beweging in de lengte-rigting plaats heeft, en niet gelijk bij ons. Van huisdieren bemerkten wij daar vele geiten en hoenders, ook eenige koeijen, honden en katten, maar weinig varkens, ofschoon de inboorlingen, sedert de verdrijving der Padri's, de Mohammedaansche gebruiken weder geheel ter zijde hebben geschoven en heidensch zijn geworden.

Sihaboe ligt schier op dezelfde hoogte als Serama-tinggi, namelijk 175 meter boven de zee. De vallei is hier aanmerkelijk breed en effen. De Gadis stroomt dicht aan den voet der westelijke hooge bergketen. De weg voert echter, zoodra men de Batang Angkolah overschreden heeft, nader aan de oostelijke keten door de vallei. In den beginne ziet men aan den voet van dit laatste gebergte nog altijd zwarte melaphier, waarop alsdan, een eindwegs, hooge moerassige bosschen volgen, met geen spoor van gesteente; doch daarna leidt de weg over afgerande en grootendeels met gras begroeide hoogten of voorheuveld, waar men rotsen van een porphierachtig aanzien opmerkt, eene bruinroode grondmassa, bijna hoornsteenachtig, vuurgevend, gemakkelijk in onregelmatige stukken zich deelende, met vlak schelpige breuk, en enkele kleine witte vlekken van feldspath vertoonend. Of dit slechts eene verscheidenheid van melaphier, of veeleer van graniet is, durven wij vooreerst niet beslissen. In de, achter de voorheuveld, hoog en steil verrijzende en met bosschen bedekte bergketen, schijnen, naast kalksteen, vooral harde kwarts-zandsteen van graauwe en roodachtige kleur,

benevens verschillend gekleurde schiefer niet zeldzaam te zijn, zoo als uit de gerolde brokstukken in het bed der Ajer Marsada duidelijk blijkt.

Den 10^{den} togen wij naar het fortje Elout. De dag was helder en schoon, maar drukkend heet; de weg droog en voortreffelijk door de heerlijke vallei. In de omstreken van Sihaboe ziet men een aantal djagong- en drooge rijstvelden; anders is de vallei meestal met hoog gras begroeid, dat hier en daar door eenig houtgewas of lichte boschjes afgewisseld wordt. De bodem vertoont een schralen granietgrond. In het Zuiden verheft zich, ver boven de bergketen, welke de vallei van Mandaheling ten Westen begrenst, de thans sluimerende vulkanische kegel Serit-berapi. Vóórbij de kampong Melintang, welke een dertigtal huizen telt, strekken zich de voorheuvels meer dan een uur westwaarts tot aan de oevers der Batang Gadis uit, die steeds langs de westelijke bergketen stroomt. Te kampong Goenong-toeah wordt echter de vallei bijkans geheel vlak, en er openen zich verscheidene zijdalen in haar, door welke de rivieren Matah, Pohon en andere afvloeijen. Hier, waar de groote vallei tevens wat wijder is, als hier en daar lager, en vooral hooger op, waar zij in Boven-Mandaheling overgaat, is het land goed bebouwd en de bevolking talrijk. Het kleine fort Elout, dat, zoo wij ons niet vergissen, sedert onze reis weder ingetrokken en gesloopt is geworden, lag nagenoeg te midden van vier aanzienlijke dorpen, Goenong-toeah, Kota-Santar, Pedoli en Penjaboengan genaamd. Kota-Santar, het grootste der vier, telt bij de drie honderd huizen en huisjes; Goenong-toeah ongeveer een honderdtal, hier, gelijk elders, door vruchtboomen overschaduwd. Ook zijn daar de dorpen rondom van sawah's of bewaterde rijstvelden omgeven, waarin men zeer vele verspreid staande kleine afdakjes opmerkt, onder welke de in het veld arbeidende vrouwen van tijd tot tijd uitrusten.

Het fortje Elout lag 213 meter boven de zee. Des anderen daags na onze aankomst was de lucht weder helder, droog en warm. De thermometer stond toen:

	Reaun.	Reaun.
's namiddags 2 uur 0 min.	24° 4;	de psijchrom. 19° 6.
" 2 " 35 "	25° 2;	" 19° 7.
" 4 " 0 "	24° 7.	

In de ochtenduren van dien dag waren wij naar Kota-Santar gewandeld, ten einde aan SOETAN DILANGIT, eenen broeder van den Jang di Pertoean van Mandaheling, een bezoek te geven. Dat dorp ligt slechts ongeveer een kwartier uur gaans ten N. O. van het fortje, en telt omtrent 1000 inwoners. Wij merkten daar een aantal zeer kleine huisjes op, die gewoonlijk alleen door vrouwen en hare kinderen bewoond worden, aangezien elk man, die verscheidene vrouwen bezit, voor iedere steeds een eigen huisje bouwt. De bewoners zagen er gezond en vrolijk uit. Vele vrouwen en jonge meisjes zaten op de vliering onder de rijsthuisjes, zich bezig houdende met boomwol kloppen, spinnen of weven. Sedert de Padri's hier geheerscht hebben, worden geene varkens meer door de inboorlingen gehouden. Het huis van den Jang di Pertoean en zijnen broeder munt door grootte en sterken bouwtrant, doordien het geheel van hout is, boven al de overigen uit. Van aanzien is het half Maleisch en half Batta'sch. De ingang is aan de smalle zijde, die tevens het front vormt en ongeveer 25 voet breed is, terwijl de lengte ten minste 60 voet bedraagt. Aan de vóór- of frontzijde is het huis rood, zwart en wit beschilderd, en de scherpe gevel hangt aanmerkelijk over. Langs een breedten trap of ladder komt men in eene voorgallerij, waar aan de stijlen eene menigte onderkaken van buffels en runderen hangen, ter herinnering aan gegevene gasterijen; ook waren daar een dozijn gendang's, of groote trommels tot het alarm slaan, aanwezig. Ter linker zijde binnen het huis was de kookplaats, en voorts eene eenigzins verhoogde, britsachtige bank van 8 voet breedte, waar de bewoners meestal op zitten. Aan de regterzijde waren twee afzonderlijke vertrekken, een voor de vrouwen, wier beschutting dadelijk achter de deur begon en nagenoeg een derde gedeelte van de ruimte in de lengte innam, en eene andere beschutting in den achtergrond, terwijl het middelste gedeelte eene tafel met twee banken bevatte, die een weinig hooger stonden. Aan weerskanten van het huis waren eenige groote vensteropeningen, door welke lucht en licht naar binnen drongen. In den achtergrond van het middelste vertrek zag men een bali, of zitplaats, voor de muzikanten bij feestelijke gelegenheden, en boven dien bali hingen acht gong's, of koperen bekkens, aan een stellaadje van latwerk, waarop 24 lontgeweren lagen. SOETAN DILANGIT was een jongeling van een innemend uiterlijk en bevallige manieren. Hij

sprak zeer goed Maleisch en onthaalde ons met een smakelijk ontbijt, bestaande in rijst, kerri en eieren van hoenders, benevens frisschen palmwijn. Alles was eenvoudig, maar zindelijk toebereid. Zijn broeder, de Jang di Pertoean, was toen aan het hoofd zijner onderhoorigen met onze troepen tegen den vijandelijken TOEANKOE TAMBOESI opgerukt.

Van het fortje Elout peilden wij den G. Serit-berapi Z. 6° W. Op omtrent drierduisenden zijner hoogte, aan de N. O. zijde, is de plaats waar de inlanders zwavel gaan halen en waar men somwijlen rook ziet opstijgen. De zwavel zoude daar in groote hoeveelheid aanwezig zijn. Het Sidoadoa-gebergte was niet te zien, maar zoude in W. Z. Westelijke rigting van het fortje liggen. Den Boekit Maleha, die het hoogste punt in de oostelijke keten vormt, peilden wij N. 34° O.

In het hooger gedeelte der vroeger vermelde bergstroomen Matah, Pohon enz., in oostelijke en zuid-oostelijke rigting van fort Elout, waren een aantal familiën van den volksstam, die in dit gedeelte en aan de oostkust van Sumatra onder den naam van Orang Loeboe bekend is. Deze menschen verlaten zelden het gebergte, dragen eene kleeding van boomschors, planten slechts een weinig rijst of djagong, maar leven gedeeltelijk van wilde gewassen en het verzamelen van damar, door middel van welke hars zij eenigen ruilhandel drijven met hunne meer beschaafde naburen. Tot de jagt en hunne verdediging gebruiken de Orang Loeboe kleine pijlen, die zij met het sap van eenen boom, *spoe* genaamd, vergiftigen en uit bamboezen blaaspijpen afschieten. Hunne taal zoude aanmerkelijk verschillen van de Mandahelingsche.

De voorheuvelders der oostelijke bergketen, tusschen hier en Sihaboe, bestaan in 't algemeen uit graniet, welke rotssoort zich daar zeer ontwikkeld en verschillend gewijzigd vertoont. Aanvankelijk, nader bij Sihaboe, namen wij eene grofkorrelige verscheidenheid waar, die bijna geen feldspath bevat, maar zeer rijk aan brooskleurige mica is, en micaschiefer zoude zijn, indien het gesteente eene schieferige hoedanigheid had. De kwarts vormt daarin veelal groote knollen. Ook vonden wij aldaar blokken van een korrelig kwartsgesteente met weinig micablaadjes, hetwelk wij veeleer voor metamorphischen zandsteen zouden willen houden. Langs den verderen weg herwaarts zagen wij in sommige kleine berggrivieren hoekige zandsteenblokken, min of meer kwartsrotsachtig en suikerkorrelig, of ook geheel als gewone,

fijnkorrelige, witgeelachtige kwartzsandsteen er uitzijnde. Doch tusschen de kampong Melintang en het fort Elout bemerkten wij alleen *graniet*, veelal in afgeronde blokken boven het gras uitstekende, en doorgaans zeer grofkorrelig, met vrij groote feldspath-kristallen en bronskleurige mica. In het bed van een zijriviertje vonden wij een paar brokstukken van eene, door weinig witgeelachtige mica en kleine stengeltjes van zwarte tourmalijn, bijzonder gekenschetste verscheidenheid. In eene andere grootere rivier, die door een dal van de hoofdketen afkomt, zagen wij naast gerolde steenen van graniet ook ettelijke kleine gerolde steenen van gele en graauwe metamorphische kwartsrots; welligt is dit de steensoort, waaruit de hoogere oostelijke bergketen grootendeels is zamengesteld. De aanzienlijk uitgebreide voorbergen echter, van welke sommige eene hoogte van duizend voet of meer boven de zee bereiken, bestaan vermoedelijk uitsluitend uit graniet.

Van het fort Elout gingen wij, altijd den hoofdweg door de vallei van Mandaheling volgende, over Tambangan naar Kota Nopan.

Tot Pedoli-lomba, een tamelijk uitgebreid dorp bij de Ajer Pohon, een groot half uur gaans van fort Elout, blijft de grond in de vallei effen en is met sawah's bedekt. Eene menigte vrouwen was daar ijverig aan het schreeuwen, om de zwermen van kleine vinken, meestal witkoppige (*Fr. maja*), uit de velden te verjagen. Op korten afstand, ter linker hand van den weg, ligt de kampong Pedoli-boekit. In het O. ziet men de toppen van drie of vier bergrijen, van welligt meer dan 3000 voet hoogte. De bodem der vallei wordt nu oneffener, en de weg loopt tusschen en over stompkegelvormige, schier als kolossale molshoopen zich voordoende, voorheuvels heen; hier begint de *bovenloop* van de Batang Gadis, en het gebied van Boven-Mandaheling. Bebouwde velden ontbreken thans bijna geheel, en de weg (somwijlen wel wat te regt en steil, maar anders goed) voert door uitgestrekte graswildernissen, zeldzaam door een boschje. Ook de hier en daar nagenoeg loodrechte wanden der ravijn, binnen welke de troebele Batang Gadis voortruischt, zijn meestendeels met hoog gras, soms met hout begroeid. Eigenaardig is het gezigt van een klein, rond meer, Dano-Soemboel, dat binnen eene diepe kom tusschen de eerste voorheuvels ligt, ongeveer 180 voet middellijn heeft, en welks water zich donker indigoblaauw vertoont. Wij zagen vele visschen daarin opspringen,

doch de inlanders vingen ze niet, beweerende, dat zij den dood veroorzaken, wanneer zij door iemand gegeten worden. Het meertje, dien ten gevolge een voorwerp van bijgeloof, is met schier ondoordringbaar digt bosch omgeven, en heeft geene uitwatering.

Kalksteen en trachijt brengen hier geene wellen voort. Een klein wiertje slechts, tamelijk ver beneden den weg, verschaft aan den dorstigen reiziger eenige lafenis.

Eerst nadat de vallei wijder is geworden en de voorheuvels langs de oostelijke, zoowel als westelijke, hooge bergketen regelmatige schakels zamenstellen en kleine dwarsdalen vormen, ontvangt de Batang Gadis van weerskanten eenigen toevoer van water. Daar is de dalgrond ook weder bewoond en bebouwd. Reeds op den afstand van omtrent één uur van de kampong Tambangan-hilir (beneden Tambangan), ziet men aan beide zijden van den weg een aantal ladangs. Wij troffen hier vele menschen, meest vrouwen, aan den veldarbeid. Sommige jonge vrouwen waren rijk versierd met geelkoperen en tinnen ringen en glaskoralen, welke voorwerpen van weelde grooter en talrijker worden, naar mate men in de vallei hooger op komt.

Tambangan-hilir ligt reeds 448 meter boven de zee. De honderddeelige thermometer teekende des namiddags 3 uur $26^{\circ} 3$; kort daarop kwam een onweder aangetogen, dat tot 5 uur een sterken regen ontlastte. Te 6 uur stond de thermometer 23° centigr. Dit kleine dorp, het benedenste van de drie, daar niet ver van elkander verwijderde, Tambangan's, en van welke de beide andere, hooger op gelegene, Tambangan-tengah en Tambangan-oedikh (midden- en boven-Tambangan) heeten, bevat een dertigtal huizen, die aan de oostelijke helling eener heuvelreeks zijn gebouwd, langs wier voet een zijtak van de Ajer Tambangan stroomt. Wij bevinden ons hier zeer nabij de oostelijke bergketen, die een langen, steilen rug vertoont, bekend onder den naam van Goenong Pandjang (langen berg) en, naar gis, 1500 voet absolute hoogte zal hebben. De Ajer Tambangan vloeit op geringen afstand ter regter zijde van den verderen weg, en wordt, voorbij de kampong Tambangan-oedikh, door eene aanzienlijke hoogte (van omtrent 1000 voet boven de vallei) van de Batang Gadis afgescheiden. De weg slingert zich gedurig vrij steil op- en afwaarts over de heuvels van het bekken der Ajer Tambangan, welke rivier ten O. Z. O.

van de kampong Si-Raurau, in het oostelijk gebergte, ontspringt, doch in haren loop nog verscheidene riviertjes opneemt. Het gezigt door de bergkloof van den Boekit Belindi in het heuvelachtige dal van de Gadis, is ongemeen schilderachtig. Gemelde bergpas ligt 597 meter boven de zee. Men daalt nu in eene bekkenachtige verwijding van het ravijn of dal der Gadis af, waar de dorpen Kota Padang en Kota Nopan zijn gelegen. Bij het laatste ligt eene kleine redoute en woont tevens de civiele Kommandant van Mandaheling, die een sterk planken huis bezit. Tot ons leedwezen was de kommandant, wegens ongesteldheid, juist afwezig te Rau, weshalve wij besloten de reis onmiddellijk derwaarts voort te zetten en de goudmijnen in de omstreken van Kotan Nopan later te gaan onderzoeken. Wij moeten evenwel vooraf nog eenen blik werpen op de geologische gesteldheid des lands van fort Elout tot hier.

De Ajer Pohon voert zeer weinig gerolde steenen van graniet af, maar meestal zulke van graauwen en geelbruinen kwartszandsteen of gemetamorphiseerde kwartsrots, en voorts ook, ofschoon in geringe hoeveelheid, melaphierische en trachytische gesteenten. Aan deze zijde van Pedoli-lomba bemerkt men daarentegen, aan den voet der eerste voorheuveld en op sommige heuveltoppen, ter hoogte van 60—80 voet, groote, tusschen het gras hier en daar uitstekende rotsblokken van een grofkorrelig *trachyt*. In deze formatie is het kleine meer Soemboel gelegen. Het is een Laacher-See in miniatuur, en, gelijk dit kratermeer, of door eene inzakking van den grond ontstaan, of een oude gaskrater.

Zoodra men, tusschen deze heuvels door, begint op te stijgen, vertoont zich de bodem aan onderscheidene plaatsen geheel bedekt met gruis van *graniet*, van welke steensoort men welligt aan de lagere plaatsen nog vaste rotsen waarneemt. Doch weldra ontdekt men aan den voet en langs de hellingen van eenige heuvels, die voor het overige, wat hunne uiterlijke gedaante betreft, van de trachytische niet verschillen, rotsen van een *korreligen kalksteen*, die of grofkorrelig, of spathachtig, of suikerkorrelig, en wit en grijs geaderd is. Niet ver daarvan ziet men echter weder het *trachyt*. In overeenstemming met vroegere in de Padangsche bovenlanden (aan den Goenong Ambatjang, Goenong Besi, enz.) gedane waarnemingen, schijnt het graniet eerst den kalksteen veranderd en met zich opgeheven te hebben.

Waar men in het ravijn van de Batang Gadis afdaalt, is de korrelige kalksteen, ettelijke honderd schreden ver, door den weg ontbloot; de omliggende hooge heuvelkruinen daarentegen bestaan bepaaldelijk uit *trachyt*. Langs de rivier en aan den voet van de hoogere trachyt-voorbergen, van welke sommige tot 1000 voet boven de zee zich verheffen, schijnt eene lange strook van korreligen kalksteen voort te loopen, tusschen welke het trachyt hier en daar is ingedrongen en het kalkgesteente omsloten heeft. Dikwerf ziet men rotsen van kalksteen te voorschijn komen en daarnevens weder zulke van trachijt. Ter plaatse waar de weg het meest naar de Batang Gadis afwaarts gaat, bestaat de geheele helling van het ravijn uit kalksteen, en men ontwaart uitsluitend dit gesteente nog wel een kwartier uur ver in de diepte. Eenmaal zagen wij nieren van in stengeltjes gekristalliseerde kalkspath; doch de vrije uiteinden der kristallen (stompe rhomboïden) waren niet duidelijk ontwikkeld, maar als half gesmolten. Een andermaal bemerkten wij ijzerkiespuntjes in den kalksteen; van andere metalen echter geen spoor. Aan eene plek vertoonde het gesteente dunne, maar niet zeer regelmatig gespleten, lagen, ter dikte van 2—4 duimen, wier rigting h. 9 (N. W.—Z. O.) en 30° N. O. hellende. Al voortgaande ziet men eensklaps, slechts eenige honderd schreden van de kalksteenrotsen verwijderd, trachyt voor den dag komen, van eene grofkorrelige, hornblendelijke hoedanigheid en grijze kleur. Beide steensoorten wisselen nu herhaaldelijk met elkander af: beneden in het ravijn ontwaart men steeds korreligen kalksteen, op de hoogere gedeelten der heuvels alleen trachyt, meestal fijnkorrelig. De voorbergen naar Tambangan heen, van welke sommige meer dan 800 voet hoogte bereiken, bestaan vermoedelijk allen uit trachyt. Voor zooveel ons de dampige lucht en laag drijvende wolken zien lieten, schijnen ook de westelijke, uitgebreidere en lagere, heuvels hoofdzakelijk trachytisch te zijn, en zich deze steenvorming tot in den Serit-berapi voort te zetten.

In de nabijheid van Tambangan-tengah liggen, in het bed van een riviertje, blokken van *syeniet*, bevattende groene hornblende en feldspath in kleine korrels, benevens ijzer- of magneetkiespuntjes. Van deze rotssoort treft men vervolgens nog dikwerf blokken op de lage heuvels aan, die het dal van de rivier Tambangan zamenstellen. Het syeniet is hier echter overal bedekt

door eene dikke laag van roode aarde met zeer veel kwartssteen, die wellicht van kwartsgangen in het syeniet, of van het hoogere gebergte afkomstig zijn. Of deze aardlaag ook goudschilfers bevat, weten wij niet, aangezien wij geene waschplaatsen van de inlanders hier hebben kunnen ontdekken.

Bij den bergrug Boekit Belindi, tusschen Si-Raurau en Kota-Nopan, verandert eensklaps de kleur van den grond, doordien zij uit het licht roode in het donker bruinroode overgaat. Aan de noordelijke helling namen wij een rood, zandig *mergelgesteente* waar, waarin eene onduidelijke, denkelijk plantaardige, versteening zich bevond. Lagen waren er, uithoofde der ligte verweerbaarheid van dit gesteente, niet te herkennen. Aan de zuidelijke afhelling van den Boekit Belindi verschijnt in een dal, door hetwelk een riviertje naar de Batang Gadis afstroomt, een zonderbare donkerroode *zandsteen*, geheel uit kwartskorrels bestaande met een thonig, ijzerhoudend cement. Meer benedenwaarts wordt dit gesteente *grofkorreliger* en vertoont het een *conglomeraat* van meestal kiezelige gerolde steenen, waaronder echter ook eenige weinige micaschiefer- of thonschieferaardig zijn. Deze gesteenten behooren tot de oudste sedimentaire formatie, en hebben met den metamorphenischen kwartsrots en rhomboïdalen zandsteen eenerlei geologische waarde. Nog verder beneden komt weder het *syeniet* in groote massa's voor den dag, en in de nabijheid der rivier, alzoo misschien reeds onder het syeniet, van hetwelk men echter op den dalgrond nog menigvuldige sporen waarneemt, vindt men een witten, fijn-suikerkorreligen, groengeaderden *kalksteen*, met ijzerkiesstippen, zwaar en met zuren niet sterk opbruischend, dus wellicht *dolomiet*. De nadere verhouding van dit gesteente tot het syeniet was niet te ontdekken.

Den 14^{den} September hadden wij te Kota Nopan een windigen, koelen en regenachtigen dag. De honderddeelige thermometer teekende 's namiddags te 2 uur 10 min. slechts 23° 8; de barometer stond toen 720 m. m. hetwelk eene hoogte aanwijst van 440 meter boven de zee.

Den volgenden ochtend was de lucht insgelijks betrokken en donker, doch helderde weldra eenigzins op, en daar de weg thans door het naauwe dal van de Gadis, tusschen hooge, soms bij de duizend voet zich verheffende en min of meer steile, maar met gras begroeide, granietbergen heenleidt, zoo hadden wij buitendien geene ruime gezigten te verliezen.

Het eerste bezienswaardige, dat wij ontmoetten, en zulks in het nog breedere gedeelte van het ravijn, nagenoeg aan deszelfs uiteinde, was een kleine waterval, welke, niet ver van den weg, in deze anders eentonige streken, eene schilderachtige werking deed. Waar de weg langs de steile helling voert, verraden de zichtbare bergen, door hunne hoekig-afgeronde vormen, reeds uit de verte hunne granitische natuur. Het gehucht Oetadanka maakt door de netheid zijner huizen, waarvan vele wanden van planken hebben, een voordeeligen indruk, bij vergelijking met de ellendige woningen in de meer noordelijke streken. Hier zag men ook weder eene ordentlijke *lapoe* (Mal. *waroeng*, eene kraam of gaarkeuken) waarin pisangvruchten, gedroogde zee- en riviervisschen, sirih- en gambirbladeren (de laatste gedroogd), tabak en dergelijke, ook geelkoperen vingerringen en kunstig gedraaide oorversierselen van koperdraad, strooken rood laken en andere smuisterijen uitgestald lagen. Oetadanka telt ongeveer 50 huizen.

Beneden in het dal, bij de kampong Tamiang, zijn naast den weg eenige praalgraven van dorpschoudeu gelegen, elk aan een bijzonderen heuvel. Op een vierhoekig, met planken omzet graf, stond eene soort van sarkophaag, waarvan de beide einden uitliepen in een langen hals en korten kop van een vreemdsoortig, van eene kuif, korte horens en groote tanden voorzien dier. Het geheel was ruw met roode, witte en zwarte kleuren, in zigzagsgewijze strepen, beschilderd. Rondom eene andere sarkophaag zag men een zestal zeer ruw gesneden menschenbeelden, van ongeveer anderhalf voet hoogte, duidelijk van beiderlei geslacht, en op gelijke wijze beschilderd. Het hoofdbeeld stelde een' krijgsman voor, gewapend met eene lans en de houding hebbende om daarmede te werpen of te steken. De kampong Tamiang schijnt omstreeks 100 huizen te bevatten. Wij bezichtigden daar, onder anderen, de werkplaats van een messensmid, die druk aan den arbeid was. De smederij onderscheidde zich in niets van eene Maleische. Een kort meslemmer kost 40 centen, en 70 centen, wanneer het van eene eenvoudige houten schede en een als een hoorn gekromd, houten, eenigzins besneden hecht is voorzien.

Tusschen Tamiang en het vrolijk, beneden aan de bruischende Gadis liggende, gehucht Oesar-tolang, met ten naastenbij 25 huizen, is de weg meesterlijk langs de steile helling in het veelal tot gruis verweerde gra-

niet uitgehouwen. Men rijst noch daalt langs dit gedeelte van den weg buitengewoon; van daar verder gaat het echter weder sterk op- en nederwaarts, hetgeen intusschen even goed had kunnen vermeden worden. Bij de kampong Pageran-kandis, welker huizen tusschen de steile en hooge oevers van de Ajer Botoeng of Betong, die hier in de Batang Gadis uitstroomt, als het ware ingekoeld zijn, vonden wij eene nog schoonnere lapoe of waroeng, waarin het hoofdartikel in lijnwaad bestond, van vreemd en inheemsch fabrikaat. Hier bemerkten wij voorts zeer nette bamboezen vrouwekammen. Een bekoorlijk gezigt leveren de tamelijk breede en vlakke dalgrond met sawah's bebouwd, waar de Ajer Botoeng zich doorheen kronkelt, en die, het dal begrenzend, welligt bij de 1000 voet hooge en steile, doch met gras begroeide, graniethellingen. Bosschen of boomgroepen zijn op deze eigenaardige granietbergen zeldzaam. De talrijke huizen der kampong Botoeng liggen zeer schilderachtig onder kokospalmen, omtrent een kwartier uur van de kampong Pageran-kandis, aan de andere zijde der Ajer Botoeng. Aan den linker oever dezer rivier vonden wij een bivouac met eene officierswoning van planken, waarin eene zeer massieve tafel en eene soort van stoel of tabouret van bamboes de voornaamste meubelstukken uitmaakten.

Botoeng beviel ons van al de dorpen, tot nog toe in deze streken gezien, het best, zoo wel wegens zijne bekoorlijke ligging aan de afhelling, de vele kokospalmen, den sterken bouwtrant en de zindelijkheid der huizen, als uit hoofde zijner zich vriendelijk en fatsoenlijk toonende bewoners. Schier alle meisjes waren min of meer rijk en sierlijk met ringen en kralen opgeschikt. Haren boezem hadden zij bedekt met eene smalle strook bonte stof, doch daaronder blijft het lijf tot aan de heupen ontbloot; zijnde voor melde strook op den rug nauwelijks eene hand breed. De meisjes en vrouwen, welke laatsten den boezem altijd onbedekt hebben, vertoonden zich stiller van aard en zedelijker, dan elders aan de Westkust van Sumatra. Deze gunstige meening kan slechts op schijn berusten; wij deelen haar echter naar den indruk mede, die de bevolking op ons gemaakt heeft. Het dorp is op drie terrassen gebouwd en telt over de honderd huizen, waaronder die der opperhoofden meerendeels uit planken bestaan. Slechts een enkel bezit echter groote venster-openingen, gelijk de Maleische. Vóór de huizen zijn daarentegen overal zitplaatsen.

De *Bali* (een openbaar gebouw) was niet groot, nieuw, en geheel uit fraai roodachtig hout vervaardigd; de stijlen met eenig ruw snijwerk versierd, waaronder de afbeeldsels van een kleinen hond, te midden eener groote slang en een krokodil, het meest onze oplettendheid boeiden. Alles was echter zoo ruw, dat wij, zonder de bepaalde uitlegging onzer gidsen, de soorten van dieren, inzonderheid van den hond, moeilijk zouden hebben herkend. Boven op stonden ettelijke even ruwe houten borstbeelden, met kleine spitse hoeden; voor deze beelden, die afgoden voorstellen, worden bij zekere gelegenheden, onder het slaan op trommen, gebeden verrigt, ten einde daardoor allerlei wenschen vervuld te krijgen. Doch anders wordt hun geen bijzondere eerbied bewezen. Onder het dak hingen eene menigte trommen van verschillende grootte.

Rijst is hier al weder het gewone dagelijksche voedsel der bevolking; mais wordt alleen door de lujere bewoners in grootere hoeveelheid geteeld. Wij zagen vele schoone, vette geiten; ook veel kleine honden, maar geen varkens.

Botoeng, of het bed van de Gadis aldaar, ligt 566 meter boven de zee. De kokospalm groeit er echter, in weerwil dezer hoogte, nog welig en draagt rijkelijk vruchten. De middelbare temperatuur is, gelijk die van Kota Nopan, 18° Reaum. of $22^{\circ} 5$ centigr. De temperatuur der bronnen is slechts $0^{\circ} 2$ hooger, en komt dus, ook tusschen de keerkringen, steeds dicht bij de plaatselijke middelbare temperatuur. De vochtigheid is te Botoeng niet aanmerkelijk: te 4 uur 15 min. des namiddags teekende de psychrom., bij bewolkten hemel, $16^{\circ} 6$ Reaum., terwijl de vrije thermometer $19^{\circ} 8$ Reaum. aanwees, dus een verschil van $3^{\circ} 2$; van $5\frac{1}{2}$ tot 7 uur regende het sterk; te $8\frac{1}{2}$ uur des avonds stond de vrije thermometer op $17^{\circ} 6$ Reaum. en den volgenden morgen te 6 uur op $14^{\circ} 9$.

Zoo lang men in de laagte nabij den rand van het kleine bekken van Kota Nopan blijft, vertoont de dalbodem en de afhelling een oud alluvium van allerlei gerolde steenen of van eene roodgeele zandige aarde. In deze bergpuin-afzetting werd vroeger, dicht bij Kota Nopan, goud uitgewassen, en zulks met voordeel, naardien de gewone dagelijksche opbrengst van 1 tot $1\frac{1}{2}$ gulden waarde had. Sedert echter, door de Nederlandsche postvatting in het verwijderde binnenland, eene aanzienlijke hoeveelheid zilver- en

kopergeld aldaar is ingevoerd en verspreid geraakt, wordt er zelden meer door de inboorlingen gewasschen. Vroeger bekleedde alleen het stofgoud de plaats der gangbare munt, gelijk thans nog hier en daar bij de Batta's en elders. Aan sommige plekken van den dalbodem verschijnt, in stede van syeniet, graniet boven den grond, en wel altijd de roode, kleinkorrelige en hornblenderijke verscheidenheid, met veel ingesprenkeld ijzer- of magneetkies, gelijk wij haar in Telokh-dalam, bij Ajer-bangi, hebben waargenomen. De bovengemelde kleine waterval stort zich, ter hoogte van omtrent 25 voet, langs dusdanige rotsen naar beneden. Het graniet is daar evenwel niet zeer regelmatig en duidelijk in dikke platen gespleten, die eene O. en Westelijke rigting hebben en steil naar het N. afdalen. Het water van dien val voert echter, behalve graniet, nog verschillende andere gerolde steensoorten naar het bekken af, meestal *porphierachtige feldspathgesteenten*, onder welke zich eene spaanschgroen gekleurde soort bijzonder kenmerkt; voorts rooden *zandsteen* en *bruinen jaspis*. Ook vonden wij een enkel, nog hoekig, brokstuk magneetijzer, ter zwaarte van meer dan één pond en in hoedanigheid overeenkomende met dat van den Goenong Besi in de Padangsche bovenlanden. Hetzelve was waarschijnlijk afkomstig van eene rijke ijzerertsbedding in de nabijheid, ofschoon wij, boven den waterval, te vergeefs naar zulk eene hebben gezocht. Ook is het voorkomen van zoodanigen erts den inboorlingen aldaar onbekend; zij ontvangen al het benodigde ijzer van elders.

Een klein eind opwaarts voortgaande, ziet men weldra geen graniet meer, maar groote blokken roodbruinen *zandsteen*, zoo hard en vast, dat men hem voor eene fijnkorrelige verscheidenheid van het graniet zoude kunnen houden, waarvan de bestanddeelen naauw ineén zijn gesmolten. Doch andere blokken in de nabijheid vertoonen hem als werkelijken zandsteen, zoodat het veeleer schijnt, dat het graniet zich in zekere mate aan dezen geassimileerd heeft. Binnen de spleten is deze zandsteen dikwerf zeer ijzerhoudend; welligt dat er gangen van magneetijzer in voorkomen. Hij gaat ook in onderscheidene feldspathige *porphiergesteenten* over, die gewoonlijk ligt verweerbaar zijn.

Aan de helling, ter andere zijde van de hoogte, voorbij de kampong Moara-Siambakh, vindt men, in de bergpuin-ophooping, eene kleine goud-

mijn. Niet lang daarna komt men aan een riviertje, waarin door de goudwasschers de veelsoortige gerolde steenen insgelijks omgewoeld zijn geworden. Deze bestaan meest in groven rooden zandsteen en conglomeraat en in andere verwante soorten, breccie-porphierachtig en feldspathig, ook grijzen vasten mergel, zware zwarte magneetijzerrijke gesteenten, met een woord in alle soorten van deze proteusachtige, oudste en het meest gemetamorfiseerde formatie van Sumatra. Brokstukken van deze formatie bedekken vermoedelijk al de lagere plaatsen tusschen de bergen langs den bovenloop van de Batang Gadis en zijne nevenrivieren, en deze uitgestrekte bergpuin-afzetting is welligt waardig, wegens het in haar aanwezige goud, overal uitgewasschen te worden.

Op niet verren afstand, tegenover de Moara Poenkoet, waar de dalhelling steil wordt, heeft, bij eene der laatste opzwellingen van een riviertje, het water aanzienlijke massa's van een zwart of olivingroen, zwaar gesteente, zeer rijk aan magneetijzer en ijzerkies, weggerukt, dat, vooral in zijne lichtere verscheidenheden, er meer dioriet- dan melaphierachtig uitziet. Zijne betrekking tot het graniet, dat in de nabijheid verweerd voor den dag komt, is ons niet duidelijk gebleken. Waarschijnlijk doortrekt het gangachtig het graniet. Gerolde stukken van zulke zware, zwarte gesteenten worden voor kenteekenen van het aanwezen van goud gehouden.

Tegenover, aan den linker oever, bestaat het bergachtige land met zijne afgeronde heuvelkruinen uitsluitend uit *graniet*; het is altijd dezelfde, syenietachtige verscheidenheid van eene sterkere of geringere roodachtige kleur. Doch in het dal bij Tamiang steken hier en daar blokken van een meer of minder korreligen, witten of grijzen *kalksteen* uit den grond, terwijl vooral een klein watertje zoodanige blokken van de hoogte afbrengt, waar de kalksteen in afzonderlijke klompen op of in het graniet schijnt te liggen. De laatste steensoort heeft dus vermoedelijk bij hare opheffing aldaar de kalkbeddingen tot flenters gescheurd en te gelijker tijd dit gesteente korrelig gemaakt. Voor dit gevoelen scheen ons vooral een blok te pleiten, donker grijs van kleur en zwaar, en als van magneetkies en van eene hoornblendige massa doordrongen. Afzonderlijke partijen van witte dolomitische kalk, bijna *schuimkalk*, zijn daarin waar te nemen. Een stuk vertoont iets van eene versteening, eenigzins Retepora-achtig. Ongetwijfeld is dit steen-

blok een aanrakingsprodukt van het graniet met den kalksteen, gelijkende het volkomen op een dergelijk aanrakingsstuk van Auerbach aan de Bergstraat, van deze door v. LEONHARD voor den korreligen kalk als het ware klassiek gewordene plaats.

Verder herwaarts van Tamiang bemerkt men dikwerf langs afhellingen eene plaatselijke afzetting van kalktuf, somwijlen in de gedaante van losse kogeltjes. Digt bij den oorsprong van de Ajer Botoeng is de goudmijn Sim-pang-datar gelegen.

Den 16^{den} September gingen wij tot Panjangej; den 17^{den} naar Rau; in het geheel een afstand van omtrent 12 uren gaans. Van Botoeng loopt de weg nog steeds beneden door het groote dal, somwijlen vrij digt langs den oever van de nu reeds helderder over gerolde steenen voortruischende Gadis. Er vertoonen zich thans hier en daar strooken van bosch, hetwelk anders eene zeldzaamheid is in deze granietbergen. Al de dorpen, welke men ontmoet, zijn klein; Tolang bevat slechts ongeveer 20 huizen, en Sibadakh nog minder. De bewoners dezer streken worden door de lager of meer noordwaarts in het dal wonende, eigenlijke Mandahelingen Orang oeloe genoemd (d. i. menschen van boven of van de hogere gedeelten van het land). Volgens de Mandahelingen, die beweren van Battaschen oorsprong te zijn, zoude de taal der Orang oeloe aanmerkelijk van de hunne verschillen, en deze volken zouden afstammelingen zijn van de, naar de Oostkust toe, in de afgelegenste oorden wonende, halfwilde Orang loeboe (d. i. menschen van beneden of uit de lagere landstreken). In zeden en gebruiken onderscheiden de Orang oeloe zich weinig van de Mandahelingen. Hunne huizen zijn, in den regel, goed en net gebouwd, meestal van hout, en hebben groote vensteropeningen, gelijk de Maleische. Doch zij planten weinig rijst, meestal maïs, waarvan de schuld welligt meer op hunne groote traagheid, dan op de gesteldheid van den grond en het koelere luchtgestel te werpen is, aangezien wij in de naauwe vallei bij de doeson Toeah ettelijke vruchtbare kleine sawah's hebben aangetroffen. De menigte kleine gehuchten worden niet door eenen Radja of Kali, gelijk in de meer noordelijke streken, maar door een' *Datoe* bestuurd; zijnde dit woord, even als de bij hun gebruikelijke naam *doeson* voor "dorp," zuiver Maleisch. Wat hunne kleeding betreft, deze bestond bij de met hanegevechten zich

vermakende hoofden meestal in roode baadjes zonder mouwen, zoo als men ze ook in Mandaheling ziet; doch de vrouwen droegen er insgelijks veelal baadjes, hetgeen bij de Battasche bevolking nimmer het geval is. Sommige mannen hadden het hoofd bedekt met een witten tulband. In lichaamsbouw vertoonen de Orang oeloe's weinig verschil met hunne noordelijke naburen; doch zijn zij, in 't algemeen, meer ineengedrongen, gespierder en hebben grovere gelaatstrekken, met somtijds stomppuntige neuzen; vooral hebben de vrouwen eene minder bevallige gestalte en houding.

Bij het overstijgen van den bijkans 2500 voet (808 meter boven de zee) hoogen granietberg Mandehangin, verlaten wij het groote dal en watergebied van de Batang Gadis en betreden onmiddellijk dat van de Batang Sibenajer; deze stort zich in de rivier Soempoer, welke laatste in haren benedenloop, naar de Oostkust toe, den naam van Rokan draagt. De Boekit Mandehangin vormt alzoo de waterscheiding van twee aanmerkelijke riviergebieden, waarvan het eene west-, het andere oostwaarts zijnen afloop heeft. In het Z. en N. van genoemden berg, verheffen zich nog eenigzins hoogere bergkruinen, tusschen welke door toenmaals een westelijke wind met ongemeene kracht over de met gras begroeide hoogte woei. Aan deze zijde ging het schier nog steiler, dan aan den anderen kant, naar beneden, tot aan de doeson Toeah; vervolgens over een riviertje, Ajer Mariril genaamd, en nog over eene geringe hoogte, langs wier voet gemeld riviertje stroomt, tot aan de kampong Panjangej. Dit dorp bevat een twintigtal huizen, die meest groote vensteropeningen hebben. Uit een der huizen kwam een eentonig muzikgeluid van een paar gong's, bamboezen fluiten en trommen, terwijl in een ander een zangachtig vrouwengehuil werd gehoord. Op onze vraag: wat zulks te beduiden had? vernamen wij dat het gehuil bij een doode werd aangeheven, en in het naburige huis een *bebegoe*-feest of maaltijd plaats had, waarbij, onder de gebruikelijke muziek, de booze geest (*Begoe*) aangeroepen en van den pas overledene verwijderd gehouden wordt. Op de marktplaats vermaakten zich een aantal mannen met hanegevechten. In twee of drie kleine kramen waren slechts pisangvruchten en maïs te koop.

Panjangej ligt 568 meter boven de zee. De thermometer teekende 's namiddags te 4 uur, bij beginnenden regen, 24° 3 cent.

Aangaande de geologische gesteldheid merken wij hier aan, dat wij langs den ganschen weg, van Botoeng herwaarts, eeniglijk door granietbergen kwamen. Het graniet is echter, reeds aan gene zijde van Botoeng, niet meer rood, maar uit witte feldspath en kwartskorrels en donker groene mica of hoornblende zamengesteld, en tamelijk fijnkorrelig. Doch, na een eind ver, aan deze zijde van de kampong Tobang, langs den voet der glooiende afhelling, alwaar men geen spoor van gesteente te zien krijgt, voortgegaan te zijn, verschijnt eensklaps een rotshoek van *korreligen zandsteen*, en wel van zoodanigen aard, dat de korrels uit louter kristallen, tot de grootte van 2 à 2½ centim. middellijn, bestaan: deze groote melkwitte korrels zijn, als het ware, doortrokken en omhuld door een deeg van eene fijnkorrelige, witgrijze, misschien dolomitische massa; welligt dat de kristallen zelve ook bitterspath zijn. Deze steenhoek laat zich ongeveer vijftig schreden ver vervolgen, als wanneer weder struiken den bodem bedekken. Tusschen dezelve komt eene soort van rotsgang aan de oppervlakte, van een bladerige, verwrijfbare *gangkwarts*, die op de kloofvlakten met groen koolzuur-koper als aangevlogen is, en voorts kleine nieren met malachietkristallen en partijen van onregelmatige stukjes magneetkies bevat. De gang is naauw met het kalkgesteente versmolten en heeft aan de grenzen enkele kalkspathpartijen omhuld. Ongetwijfeld komt hij uit het graniet, welke rotssoort vermoedelijk ook de kalksteenmassa van onderen omsloten houdt. Eenig aanrakingspunt van beiden hebben wij echter niet kunnen vinden.

Tusschen de gehuchten Tobang en Tjoebadakh (of Tjobadakh) is op den bodem van het dal de bergpuin-afzetting door de goudzoekers overal omgewoeld en gedeeltelijk uitgewasschen geworden. Ter overzijde, aan den regter oever van de Batang Gadis, naar doeson Gedang heen, vertoont zich weder eene plaatselijke ophooping van kalktuf of travertijn, en meer naar de hoogte toe bemerkt men kleine blokken van grijzen, *korreligen kalksteen*.

Langs het overige gedeelte van den weg, over den Boekit Mandehangin tot Panjangej, welks wateren reeds tot het riviergebied van de Rokan behooren, treft men alleen *graniet* aan. Bij Panjangej wordt geen goud gegraven. De mijnen van de Orang Oeloe liggen alle in het riviergebied van de Batang Gadis.

Over het geheel behoudt het land dezelfde gesteldheid tot dat men in het wijde dal komt van de Batang Sibenajer en de oostelijke bergketen in het gezigt krijgt. In Z. O. rigting, naar het terras van Rau, dat zich eenigzins boven de valleijen van de rivieren Sibenajer en Soempoer verheft, daalt het granietgebergte allengs in heuvelachtigen vorm af. Westwaarts verheffen zich nog de granietketens tot ongeveer 1000 voet boven de zee; doch oostwaarts wordt het dal van de Sibenajer, aan zijne bovenhelft, door de reeds steilere keten van den Pomaton-sigeh begrensd, aan wiens westelijke afhelling, tot vrij hoog, de goudvoerende bergpuin-afzetting aange troffen wordt. In deze afzetting van gerolde steenen enz. ligt de mijn (tambang) Lakapa. Verder Z. O., waar het dal wel één uur gaans breed wordt (bij Padang-mentinggi), is het door de met bosschen begroeide oostelijke keten van het centraalgebergte begrensd, welke keten, ten oosten van Rau, door de Batang Soempoer doorbroken wordt.

Langs deze Z. O. afhelling van het granietgebergte liggen menigvuldige brokstukken van sedimentaire rotssoorten, zoowel op de hoogte, als in de laagte, verspreid. Reeds aan de dalhelling van het riviertje Mariril vindt men stukken van een meer of minder korreligen, grijzen of witten *kalksteen*. Van daar Z. W. naar de kleine valleijen van de Ajer Tjoebadakh afdalende, ontmoet men gansche banken van *mergel* met zeer onderscheidene, meestal echter steile hellingen der lagen. Bij den kleinen riviertak b. v. hebben de lagen 55° N. W. helling en eene N. O. en Z. W. rigting. Van boven is de mergel gewoonlijk sterk verweerd, altijd rhomboïdisch splijtende, eene vlak-schelpige breuk vertoonende, en alsdan digt van aard en geelgroenachtig van kleur. Hij is doortrokken van ettelijke kwartssnoeren, waarin eenig loodglans ingesprengeld is, en in kleine blaasachtige ruimten komen naald- en pluimvormige partijen van witten looderts voor. Dieper naar onderen (nader bij het hier niet zichtbare graniet) gaat de mergel tot een licht grijs feldsteen-porphierachtig gesteente over, waarin zich kleine feldspath kristalletjes afscheiden. Aan andere afgezonderde en onduidelijke plaatsen wordt de grondmassa van een dergelijk gesteente bijna hoornsteen- of kwartsachtig, of meer thonsteenachtig, rood en rijker aan feldspath-kristalletjes. Kortom, men erlangt hier de overtuiging, dat de mergellagen uit de formatie van den oudsten rhomboïdaalsehen zandsteen, door de werking van opgestegene gra-

nietmassa's tot porphierachtige gesteenten veranderd zijn. Er bestaan dus even goed porphieren, als er micaschiefer en thonschiefer, serpentijn en dioriet gevonden wordt, van gemetamorphiseerden *mergel*; als er *kwartsrots* bestaat van gemetamorphiseerden *zandsteen* enz. Vandaar die oneindige overgangen van zandsteen tot feldsteenporphier; van porphier tot kwartsrots; van sedimentairen kalksteen tot gneis en graniet enz. enz. Tusschen de oostelijke takken van de Ajer Tjoebadakh bemerkt men op de hoogte eene laag van minder veranderden, groenachtig graauwen, digten en harden *mergel*, rhomboïdaalsch gekleefd en tallooze ijzerkiespunten bevattende. Aan de westzijde van den hoofdtak, of de eigenlijke rivier Tjoebadakh, vonden wij steenblokken, die wij aanvankelijk voor gestreepten kalksteen aanzagen; doch bij nader onderzoek bleek het graauwgroenachtige en vleeschrood gestreepte *bandjaspis* te zijn.

De Ajer Tjoebadakh voert reeds vele melaphierachtige gesteenten af, welke natuurlijk bij haren oorsprong, in de westwaarts gelegene melaphier- en trachtytbergen, vooral naar den Goenong Sikalaboe toe, weder menigvuldig worden.

Niettegenstaande den fijnen regen, was de lucht toch zeer doorzigtig. Toen wij te Rau kwamen, konden wij den top van den Goenong Pasaman (Ophir) zien, die gewoonlijk slechts bij helder weder boven de Z. Westelijke bergketen zichtbaar wordt. Wij peilden hem 4° Z. W. De Sikalaboe is van Rau niet zichtbaar. Hij ligt achter het vrij hooge gebergte verscholen, aan welks voet de Ajer Singkarang in het dal van Rau afstroomt. Volgens aanwijzing der bewoners van Rau, zoude de Sikalaboe naauwkeurig 25° Z. W. van daar liggen.

De militaire post Rau ligt zeer fraai op een terras, dat met gras en struiken begroeid, 298 meter boven de zee is verheven, en ongeveer 50 voet boven den dalbodem van de Ajer Sibenajer, werwaarts het zich verbreedt. Een breede, rechte weg leidt door een netten pasar, noordelijk waarvan, ter linker zijde, de groote, voor een half bataillon ingerigte, legerplaats zich bevindt, en ter regterhand eene sterke redoute is gelegen. Z. Oostwaarts opent zich het wijde dal, door hetwelk de Batang Soempoer afvloeit, met welke zich, niet ver ten Oosten van Rau, de Sibenajer vereenigt en alsdan in die rigting door het gebergte breekt.

Het klimaat van Rau is, niettegenstaande de aanzienlijke hoogte dezer plaats, zeer warm en geldt voor ongezond. Koude koortsen, ofschoon niet bijzonder gevaarlijk, zijn inheemsch en verschoonen schier geen zich hier eenigen tijd ophoudenden vreemdeling. Men wil deze ongezondheid aan het water toeschrijven, dat in kleine riviertjes door de vlakke stroomt en door vrij omzwervende kudden buffels verontreinigd wordt.

De hoogste en laagste thermometer-standen leveren een zeer aanmerkelijk verschil. Tijdens onze eerste reis en verblijf te Rau, in het begin van de maand Junij 1838, namen wij verscheidene dagen, bij zonsopgang, eene temperatuur waar van $18^{\circ} 6$ tot $19^{\circ} 4$ centigr.; terwijl de thermometer tusschen 2 en 3 uur 's namiddags somwijlen tot 90° Fahrenh. of $32^{\circ} 2$ centigr. zoude rijzen. Wij zelven vonden toenmaals de temperatuur van den grond $24^{\circ} 3$ centigr.; wijzende de thermometer in de lucht, 's namiddags 3 uur, $28^{\circ} 7$ centigr. en de hygrometer $24^{\circ} 2$ centigr. aan.

Ongeveer 3 uren gaans, ten noorden van Rau, in het gebied van Padang-mentinggi, ligt de vermaarde goudmijn (Tambang) Lakapa. De weg derwaarts gaat, omtrent vijf kwartier uur gaans, tot aan eenige huizen, Samboer Loebœ-aro genaamd, langs den hoofdweg naar Mandaheling, waarbij men de groote, insgelijks onder Padang-mentinggi behorende, kampong Loebœ-aro ter rechterzijde liggen laat. Bij de reeds genoemde huizen voerde ons de gids benedenwaarts naar den oever van de Sibenajer, waarmede zich iets lager de Batang Asik vereenigt. Tusschen deze beide, uit het N. W. komende hoofdtakken van de Soempoer, verheft zich, ter hoogte van ongeveer 2000 voet boven de zee, een bergtak, Pomaton-Sigeh genaamd, die het bekken van Rau ten N. bepaalt. In dezen bergtak liggen vele der rijkste goudmijnen. Doch het is opmerkelijk dat alleen de westelijke hellingen van den Pomaton-sigeh goudrijk zijn, en de oostelijke volstrekt niet. De Batang Asik voert geen goud in haar bed; ook verder oostwaarts, in het lagere gebergte, naar het vlakke land van Padang-Bola en Tamboesi heen, levert de grond geen goud.

Wij doorwaadden de Batang Sibenajer en kwamen onmiddellijk daarna aan een anderen riviertak van deze, die van den Pomaton-sigeh afkomt en den naam van Ajer Timbo draagt. In de bedden van beide rivieren vindt men goud, hetwelk nu en dan, meestal door vrouwen en kinderen,

door wassching verzameld wordt; en beide vertoonen daarenboven zulk eene veelvuldige verscheidenheid van gerolde steenen, dat men den Pomaton-sigeh voor eene geologische monsterkaart zoude kunnen aanzien: syeniet, dioriet, melaphier, trachyt, trachyt-conglomeraat, thonschiefer, kalksteen kieselschiefer en meer andere soorten zijn in aanmerkelijke brokken en groote menigte voorhanden. Doch wij willen de andere plaatselijke onderzoekingen niet vooruitloopen. Langs een smal voetpad, dikwijls geheel verborgen door half verdord gras, stegen wij vervolgens steil den berg opwaarts, en daarna, schier even zoo steil en vermoeijend, in eene brandende zonnehitte, weder naar beneden tot in het bed van de Ajer Lakapa, een anderen zijtak van de Soengi Sibenajer, boven de Ajer Timbo. Hier ziet men aan verscheidene plaatsen vaste rotsen van *melaphier*, aan de oppervlakte meestal sterk verweerd, doch waar zulks niet het geval is, bemerkt men in de donker paarschkleurige grondmassa hoornblende-achtige kristallen van eenen augiet-vorm, bijgevolg van *uraliet*, en van een schillerspath- of smaragdietachtig aanzien, gelijk de *uraliet* van Tirol en van Corsika. In het bed der Ajer Lakapa vonden wij ook groote brokstukken van eene fijnkorrelige en, door haar sterk magneetijzergehalte, zeer zware verscheidenheid van *melaphier*. Andere groote brokstukken bestonden uit een wit gebleekt trachyt-conglomeraat.

Van de oevers dezer rivier moesten wij weder, omtrent een kwartier uur, de met gras begroeide berghelling opklimmen, als wanneer wij aan de van allen plantengroei ontdane mijnstreek kwamen. Hier ligt, onder een alluvium van ongelijke dikte en roode kleiaarde, ontstaan uit de ontbinding van den *melaphier*, die vermoedelijk eertijds de kruin des bergs zamengesteld heeft, eene verbazende massa steengruis, van 6—12 voet dikte en meer. In een weinig samenhangend fijn gruis liggen gerolde steenen tot de grootte van één kubiekvoet en grootere; alle, kleine en groote, onregelmatig door elkander en van velerlei soorten. Het menigvuldigst schijnen de *melaphieren* te zijn, waarvan men verschillende wijzigingen waarneemt, meestal diorietachtig van aanzien, doch schier altijd met *uraliet*. Van de zwarte, zware, ijzerrijke verscheidenheid vindt men schaars groote brokken, maar zeer vele kleine stukjes, ter grootte van erwten, boonen en noten. Deze noemen de inlanders *batoe katjang-katjang* (peulensteenen) en zij beschouwen

hen als “volgelingen of begeleiders van het goud” (*kawan amas*). Gelijksortig in grootte en even menigvuldig, zijn stukjes van een gebleekt en gedeeltelijk verweerd *trachyt*, meer of minder poreus, weinig glazige feldspath inhoudende, maar dikwerf kwartskorrels, zoodat het gesteente een feldsteen-porphierachtig aanzien verkrijgt. Minder menigvuldig, maar in grootere blokken, is een fijnkorrelig *syeniet*, waarvan welligt ergens in de nabijheid vaste rotsen onder den melaphier gevonden worden. Werkelijk graniet ontdekten wij er niet; slechts een enkelen granietachtigen kei bemerkten wij onder de daar verzamelde steenen. Zeer zeldzaam zijn er ook keijen van eene kwartsrijke ijzerhoudende *breccie*, misschien even als de granietachtige kei van gangen afkomstig. Witte kwartskeijen zijn er insgelijks zeldzaam, althans veel minder menigvuldig dan de zwarte *batoe katjang*, maar gelden ook als *kawan amas*, of *ameh*, gelijk de inlanders het laatste woord daar uitspreken. Allerezelzaamst en klein zijn de stukjes van grijzen of geelachtigen zandsteen, graauwen thonschiefer, kalksteen en kieselschiefer. In deze bergpuin-ophooping komt het goud gewoonlijk in kleine korrels, somwijlen ook in grootere, onregelmatige stukjes met magneetijzerzand voor, zonder platina of eenig ander metaal. Het wordt door afspoeling en wasching verkregen. Van de hoogte des bergs is een waterstraal tot binnen de mijn geleid, alwaar zich twee of drie kleine kuilen bevinden, die onderling door goten verbonden en inwendig van ruw metselwerk voorzien zijn. Het afsluiten en toelaten van het water geschiedt door middel van eenen met boombast omwikkelden en tot duiker strekkenden steen, die aan eenen hefboom is bevestigd. Langs de goten wordt de goudrijke grond bijeenverzameld, van de grootere steenbrokken ontdaan, terwijl de kleine door eene zeef afgezonderd, en het fijne gruis met behulp van ondiepe houten schotels of *doelang*, van naauwelijks een voet middellijn, in de goten uitgewasschen en door de kuilen weggespoeld wordt. Het is ligt te begrijpen hoeveel goudkorreltjes en fijne schilfertjes bij het wasschen en afspoelen op zulk eene ruwe wijze verloren gaan; en toch is de opbrengst der mijnen vrij aanzienlijk.

De bewerking van zulk eene mijn geschiedt gewoonlijk op de volgende wijze. Een ondernemer neemt een viertal arbeiders in zijnen dienst, voor den tijd van een jaar, of eigenlijk voor eene *moesim* (moeson), waarbij dan

de zaai- en oogstmaanden wegvallen. Een van hen bezorgt het bouwen van de hut bij de mijn, het aanschaffen der levensmiddelen enz., terwijl de overige drie het mijnwerk onder zich verdeelen, in dier voege: de een maakt de waterleiding, de andere delft en verzamelt den goudvoerenden grond, en de derde wascht dien uit. Het onderhoud voor elken arbeider komt den ondernemer op ongeveer *f* 80 in de moeson te staan, dat is voor vier man op *f* 320; de benoodigde gereedschappen komen naauwelijks in aanmerking. Bij het einde van het werkjaar weegt de ondernemer den ganschen goudoogst, trekt daarvan zooveel af, als zijne uitgaven be- loopen, en verdeelt den rest in zes gelijke deelen: een deel voor hem zelve, een voor ieder der werklieden, en een voor den eigenaar der mijn, zijnde gewoonlijk het hoofd van het distrikt. Naar men ons verzekerde, bedraagt zoodanig aandeel, wanneer de oogst eenigermate goed uitvalt, 10 taäl goud, ter waarde van omtrent *f* 600, zoodat de ondernemer bijkans 200 pCt. winst behaalt op zijne gedane voorschotten van *f* 300 of *f* 320, en voor dit kleine sommetje, in 't geheel, bij de *f* 4000 aan goud wordt verkregen.

Het mag onbegrijpelijk genoemd worden, dat, bij zulke voordeelige uitkomsten, niet altijd eene menigte goudzoekers daar aan den arbeid zijn; doch de aangeborene luiheid der Maleijers en hun te trotsche inborst om in dienst van een ander te gaan werken, verzetten zich hier tegen. Ten tijde toen de bewoners van Mandaheling onder het juk der Padri's gebukt gingen, was het goudgraven, om godsdienstige redenen, geheel en al verboden. Tegenwoordig zouden er gemakkelijk arbeiders uit die streken en de meer noordwaarts gelegene Battalanden, tegen een matig dagloon, te bekomen zijn; doch het ontbreekt er aan bemiddelde en tevens ijverige ondernemers. Woonden daar Chinezen of Europesche kooplieden of landeigenaren, het mijnwerk zoude ongetwijfeld spoedig eene groote uitbreiding erlangen en aanmerkelijke winsten afwerpen. De goudrijke gronden zijn te Lakapa zeer uitgestrekt, en zouden waarschijnlijk van de opperhoofden en andere inlanders, welke zich eigenaars er van noemen, tegen betaling van een niet zeer hoogen prijs, in eens of jaarlijks, ter vrije benutting te bekomen zijn.

Over den loop der Batang Soempoer deelden ons eenige opperhoofden

te Rau verscheidene bijzonderheden mede, die wij der aantekening hier waardig achten.

Oostwaars van deze plaats, waar de rivier Soempoer het gebergte doorbreekt, zoude zij, in eene naauwe kloof, een hoogen waterval vormen. Ongeveer anderhalve dagreis verder beneden, bij de Moeara Tibawan, wordt de Soempoer bevaarbaar. Eene kleine dagreis van daar, komt men aan de kampong Rokan, waar eene kleine rivier in de Soempoer valt, en deze laatste nu zelf, tot bij haren mond, aan de Oostkust, Batang Rokan wordt genoemd. Van de naauwe bergkloof, door welke zij bruischend voortstroomt, tot bij de kampong Rokan, heeft haar loop eene O. hoofdrichting; vervolgens wordt deze N. O. en ten laatste N. N. O. en N. Een dag varens beneden de kampong Rokan ligt, aan den regter oever der rivier, de kampong Oedjong-ba toe, waar men schier niets van het gebergte meer zien kan, en het land geheel vlak en met hooge bosschen bedekt is. Nog eene dagreis verder ligt, insgelijks aan den regter oever, de kampong Kotalama, en van daar zoude men nog bijkans tien dagen varens tot aan zee hebben. Den benedenloop der rivier Rokan kende echter niemand onder de inboorlingen, door ons dienaangaande ondervraagd, naauwkeurig uit eigene aanschouwing. Even onbepaald, en somtijds verward of tegenstrijdig, waren hunne vertellingen omtrent de vertakkingen en den loop van verscheidene andere, meer noordelijk naar de Oostkust afstroomende rivieren, waarom wij die berigten hier evenzeer met stilzwijgen voorbijgaan.