

DE WICHELROEDE

DOOR

DR. D. VAN GULIK.

Inleiding. Ofschoon het niet aan geschriften over de wichelroede ontbreekt, daar toch in de „Bibliographie der Wünschelrute” met bijlagen van Von Klinckowström de titels der tot 1914 verschenen werken en tijdschriftartikelen reeds een kleine twee honderd bladzijden beslaan, voel ik mij toch allerm minst bezwaard deze lijst met een nummer te vermeerderen. Het aantal goed gecontroleerde en kritisch behandelde praestaties van de wichelroede is immers nog klein en niet toereikend gebleken om de menschheid uit den doolhof te verlossen. Ik hoop, dat de volgende regelen hiertoe het hunne mogen bijdragen.

Mijn bemoeiing is begonnen met het bijwonen van een enkele demonstratie en het nemen van een proef ter oriëntering, om mij zelf een eenigszins duidelijk beeld van deze zonderlinge zaak te vormen. Een korte mededeeling hiervan gedaan in het Natuurwetenschappelijk Gezelschap te Wageningen, wekte daar zoozeer de belangstelling voor de roede, dat er besloten werd van wege het Gezelschap een onderzoek in te stellen naar de waarde van de wichelroede. De hiermee behaalde resultaten komen mij voor te belangrijk te zijn om niet in ruimeren kring bekend te worden gemaakt.

Niet, dat ik de geringste hoop mag koesteren, dat met dit artikel de zaak als afgedaan beschouwd zal worden. Want het is kortweg onmogelijk, dit door eenige proefneming (en natuurlijk nog veel minder door redeneering) te bereiken, aangezien elk behaald resultaat, hoezeer het ook in strijd moge wezen met hetgeen door roedeloopers verkondigd wordt, steeds kan en zal worden afgeweerd

door z.g. „onbevooroordeelden” (vóór-oordeel: niets, hoe strijdig ook met onze dagelijksche ervaring, is absurd) met de woorden, die ir. S. VAN HOOGSTRATEN schreef¹⁾ naar aanleiding van onze proeven, n.l.: „zoodat de proeven „hoogstens bewijzen, dat in die omstandigheden de vermeende rhabdomanten zich als zoodanig niet konden „legitimeeren.” En dat er aan een dergelijke greep op geen wijze te ontkomen valt is een gevolg hiervan, dat het vermeende vermogen der roedewichelaars van absoluut onbekenden aard is en aan elke vergelijking met bekende verschijnselen ontsnapt, zoodat het den „onbevooroordeelde” vrijstaat ter afwering van een aanval op de roede het meest ongelooflijke aan te voeren; en een overigens absoluut overtuigend proefondervindelijk resultaat b.v. kan worden afgewezen door dit aan het werk van een daemon, of van een daarmee overeenkomende onbekende kracht toe te schrijven.

Het volgende zal dan ook wel het sterkst spreken tot den min of meer „bevooroordeelden” lezer (vóóroordeel: het gewicht der bewijzen houde verband met de vreemdheid der feiten; LA PLACE), die aan den eenen kant de kwestie geenszins voetstoots wil verwerpen, maar aan den anderen kant een bevredigende oplossing der wonderbare geschiedenis kan vinden in een zekere mate van hooge waarschijnlijkheid, zonder een, uit den aard der zaak onmogelijk, bewijs te eischen. Daargelaten nog, dat de bewijslast rust op de andere partij; maar ter zake.

Beschrijving. Men weet, dat de kwestie van de wichelroede deze is, dat er menschen zijn, die beweren het vermogen te bezitten door middel van een in de handen gehouden „roede” de aanwezigheid van onderaardsch, bruikbaar water te kunnen vaststellen. De roede wijst hun de plaats waaronder, precies in loodrechte richting, zich de „waterader” (zooals zij dit dan noemen) bevindt. De gang van zaken is deze. De roedelooper, of rhabdomant, loopt over het te onderzoeken terrein, terwijl hij de roede, recht vooruit wijzend, in handen houdt. Komt hij nu boven een waterader, dan slaat de roede om. Zoo wordt hem de plaats geopenbaard, waar met succes naar water zou zijn te boren. Alvorens de rechte plek te bereiken, heeft hij echter al iets aan

1) Nieuwe Courant, 23 Maart, 1917.

de roede voelen gebeuren, en wel reeds op des te grooteren afstand van de bron, naarmate deze dieper in den bodem verzonken zit. Hierop berust de methode der diepteschatting, die wij als een zaak van ondergeschikte beteekenis zullen laten rusten; zij is trouwens niet voor alle rhabdomanten dezelfde.

Als roede werd vroeger een gaffelvormige twijg van den hazelaar, of van enkele andere boomsoorten, gebruikt; tegenwoordig bedient men zich liever van lusvormig gebogen metaalbeugels. Zij worden in hoofdzaak op twee wijzen gehanteerd nl. in de boven-, of in de beneden-greep, maar steeds zoo, dat de elastische beugel gespannen gehouden wordt en daardoor in een toestand van weinig standvastig evenwicht verkeert, om bij den minsten storenden invloed om te slaan.

De roede heet ook op allerlei andere in den grond verborgen stoffen te reageren, bv. op edele en andere metalen en hunne ertsen, petroleum, bruin- en steenkool, kalizouten, merkwaardig genoeg allemaal stoffen, die den mensch nuttig kunnen zijn. Vroeger was de werking niet tot onderaardsche schatten, zelfs niet tot het materieele, beperkt; maar spoorde de roede ook verloren geraakte grensscheidingen op en moet zij het spoor van misdadigers hebben kunnen vinden. Daartegenover kunnen wij in den laatsten tijd wijzen op roedeloopers, die het geslacht van mensch of dier met de roede willen bepalen; de richting van den uitslag is nl. bij nadering van een man(netje) tegenovergesteld aan die bij nadering van een vrouw(tje). De oorlogspsychose laat zich natuurlijk ook hier krachtig gelden, zoo dat er zelfs van hooggeleerde zijde een stem is opgegaan om granaatsplinters in het lichaam van gewonde soldaten met de roede op te sporen ¹⁾.

De verschillende stoffen openbaren zich elk op haar eigen wijze aan de roede, en laten zich daardoor herkennen. Ofschoon nu deze reacties voor elken rhabdomant weer anders uitvallen, en het zelfs mogelijk is, dat dezelfde roedelooper, dezelfde roede, bij dezelfde hanteering boven dezelfde ader zoowel naar boven als naar beneden laat uitslaan geheel naar eigen verkiezen, ²⁾ weet toch Prof.

1) Prof. dr. M. BENEDIKT; Leitfaden der Rutenlehre, Wien, 1916.

2) proeven TWICKEL, 27 September 1915.

BENEDIKT de draaiing der roede voor ieder geval nauwkeurig, in hoekmaat nog wel, op te geven. Zoo verkondigt hij o.a. dat de draaiing bij aanwezigheid van ijzer bedraagt 90° omlaag, bij staal, goud en zilver 90° omhoog, zoodat men gelooven moet dat staal, hetwelk toch bijna geheel uit ijzer bestaat, een recht tegenovergestelde werking op de roede uitoefent als het ijzer zelf. Ik wil op deze en dergelijke punten niet ingaan en haal dit slechts aan als een enkel staaltje van hetgeen ieder, die met de praktijk van het roedeloopen van nabij bekend is, kan weten, en wat ook vele verdedigers der roede toegeven, nl. dat de wichelroede één samenweefsel van onwaarschijnlijkheden en tegenstrijdigheden is.

Nu is het mijn bedoeling hier mijn eigen ondervindingen op het gebied der wichelroede weer te geven en die van anderen slechts aan te halen wanneer, en zooverre, zij verband houden met eigen ervaring, of wanneer de daarbij aan te knopen beschouwingen hiertoe aanleiding geven.

Wie een overzicht wil krijgen van het vraagstuk der roedewichelarij, zonder gevaar te loopen terstond in den overvloed van stof te verdrinken, leze de beide volgende, vrij objectief gehouden, artikelen: prof. VAN RIJNBERK, Hedendaagsch Mirakelgeloof¹⁾, en J. F. STEENHUIS, de Wichelroede²⁾, waarbij hij van de pro-zijde de werken des „Verbands zur Klärung der Wünschelrutenfrage“ kan voegen en dan ter compensatie van den anderen kant: Aus dem Irrgarten des Wünschelrutenglaubens van prof. dr. L. WEBER te Kiel.

Demonstratie Garderen. Mijn eerste kennismaking met de wichelroede zelve dateert van Mei 1914, toen op de hooge heide nabij Garderen een demonstratie werd gegeven door een dame-rhabdomant, die wel de voornaamste propagandiste op dit gebied in ons land genoemd mag worden. Het lag in de bedoeling van den eigenaar dezer terreinen om, ingeval een waterhoudende plaats gevonden werd, daar te laten boren, waardoor dan tevens een contrôle op het roedewerk zou worden verkregen. Inderdaad werd er een waterader door haar tooverstaf aangewezen, maar de diepte zou niet minder dan 60 à 80 meter bedragen. Wegens de hooge

1) Ned. Tijdschrift voor Geneeskunde 1914 blz. 805 — 810 en 885 — 892.

2) Verslag geol. sectie v.h. geol. mijnbouw. gen. II blz. 72 — 82.

kosten, verbonden aan een boring tot deze diepte, werd hiervan, en derhalve ook van een contrôle der roede, afgezien. De proefneming liep dus op niets uit, doch bleek niettemin door meerdere heeren van het gezelschap geacht te worden overtuigend te zijn geweest. Hoe dit mogelijk is? Het eenige wat deze heeren kan hebben gefascineerd is (bij een terecht vooropgestelde goede trouw bij de rhabdomant) de verrassende uitslag van de roede, zonder dat men daarvan een oorzaak ziet. Ik moet dan ook bekennen, dat deze roedebeweging ook mij bij de eerste kennismaking getroffen heeft. Maar deze illusie heeft niet lang geduurd, want nadat ik mij, thuis gekomen, een roede van koperdraad had laten buigen, kende ik binnen weinige minuten het kunstje ook. Het bleek mij toch zeer gemakkelijk te zijn, de roede, die in gespannen toestand gehouden wordt (en moet worden, volgens de uitspraak van meerdere ervaren roedeloopers) naar willekeur boven- of benedenwaarts te laten draaien door een kleine handbeweging, zoo klein, dat zij aan de waarneming licht ontsnapt. Dit feit is door mij gedemonstreerd op een lezing over het onderwerp in kwestie te Wageningen in December 1916 en te 's Gravenhage in Maart 1917. Hier zag men dus het bovengenoemde kunststukje van Twickel nagedaan en . . . op de eenvoudigste wijze verklaard. Het verschil in de uitvoering door den overtuigden roedeman en mij is slechts hierin gelegen, dat deze niet bewust en ik wél bewust de minimale handbeweging ten uitvoer bracht. Dat toch de roedebeweging het gevolg is van een beweging der handen mogen wij thans wel als een uitgemaakte zaak beschouwen, want het geloof, dat de roede zich rechtstreeks door den invloed van het water in gang zou zetten, d. i. dus zonder tusschenkomst van den mensch, is ook in de toonaangevende kringen der rhabdomanten verlaten. De groote voorvechter der Duitsche roedemannen, dr. AIGNER te München, voorzitter van de „Verband zur Klärung der Wünschelrutenfrage“, zegt dit zoo duidelijk mogelijk ¹⁾ met de volgende woorden: „Es fällt bei näherer Beobachtung „die Mitwirkung der Handmuskulatur auf, so dasf eine „unbewusste Bewegung der Hand heute als Grund der

1) Heft 6 Geschriften des Verbands z. K. d. W.

„Rutenbewegung glaubhaft erscheint. Der im labilen Gleichgewicht befindliche Stab drängt nach der stabilen Gleichgewichtslage, was durch die geringste Bewegung eines Fingers erfolgen muss. Alle Versuche, die Rute ohne die menschliche Hand in Bewegung zu setzen, misslingen bisher vollständig.“

Men ziet dus, dat de wonderbare roedebeweging, nu zij in mijne handen gebleken is langs geheel natuurlijken weg te kunnen optreden, voor ons staat als een nuchtere mechanische waarheid, van alle geheimzinnigheid ontdaan. Zoo was het toen ik de roede hanteerde, maar na de bekentenis van dr. AIGNER is hetzelfde het geval bij den echten roedelooper, Ik kan hierop niet genoeg den nadruk leggen, omdat mij herhaaldelijk gebleken is, dat het bovenal de op het eerste oog verrassende roedebeweging is, die de menschen verbluft, en proselieten maakt voor de zaak der roedewichelarij. En niet alleen roedevrienden worden op deze wijze geworven, ook nieuwe roedeloopers verrijzen er uit dit zelfbedrog.

Stellen wij ons den gang van zaken maar eens voor. Er heeft ergens een demonstratie of een practische uitoefening van het roedebedrijf plaats gevonden. Een ader is uitgebakend en tot slot van de voorstelling worden de omstanders uitgenoodigd eens te willen onderzoeken of er ook „gevoelige” personen onder hen voorkomen. Een geheel of ten deele overtuigd toeschouwer, ruimer bedeed met temperament dan met zelfkritiek, waagt zich aan het experiment, loopt naar de afgebakende plaats, waar hij dus weet, dat de reactie zal moeten optreden, maakt daar onbewust de kleine handbeweging, waarop zijn volle aandacht gevestigd is, en ziet: tot ieders (en niet het minst tot zijn eigen) verbazing slaat de roede om; het wonder is geschied, er is een roedelooper geboren en een heele schare overtuigde roedevrienden. Dan is er gebeurd, wat BENEDIKT houdt voor het onomstootelijke bewijs voor de echtheid der roedezak, waar hij zegt: „sie wird für ihn zum unumstösslichen „Ereignisse, sobald er den ersten Rutenschlag gesehen „und gefühlt hat.“

Inderdaad zal er wel niets anders gebeurd zijn, dan een kleine suggestieve handbeweging, met als noodzakelijk, mechanisch, gevolg ervan het omslaan van de roede uit

haar labielen evenwichtsstand; een suggestieve beweging, gelijk de wetenschap er zoovele kent, waarbij een kleine oorzaak (een aanwijzing, een overweging e. d.) in staat is den proefnemer een onbewuste beweging te doen uitvoeren, indien slechts zijn aandacht onverdeeld op deze beweging is geconcentreerd.

Intusschen, hoe noodig het moge zijn deze zaken goed in acht te nemen, om geen gevaar te loopen zich door een experiment zonder eenige feitelijke waarde te laten verschalken, evenmin mag uit het oog verloren worden, dat het eigenlijke vraagpunt door het voorgaande allerminst is opgelost, doch eenvoudig verplaatst. Al kennen wij nu de naaste oorzaak der roedebeweging wel, wat de oorzaak der handbeweging betreft, behoeft men met mijn daarjuist gegeven nuchtere en voor de hand liggende verklaring niet in te stemmen. Er is nog ruimte voor de opvatting, dat het water, op een of andere onbekende, geheimzinnige, wijze inwerkt op den mensch, den roedeman, en dezen alzoo onbewust de handbeweging doet maken.

De zaak is, bij alle onwaarschijnlijkheid, waard te worden onderzocht.

Demonstratie Twickel. In September 1915 reisde ik naar Twickel, waar door de welwillende medewerking van den heer rentmeester, en ten overstaan mede van dezen, een proefneming plaats had met den daar woonachtigen roedeman. Tegenover den ingang van het kasteel was ras een ader gevonden, waarbij ik opmerkte, dat zijn roede naar beneden uitsloeg. Er opmerkzaam op gemaakt dat de reactie bij anderen wel in tegengestelden zin plaats had, zeide de rhabdomant dit ook te kunnen, waarop dan het kunststukje plaats had, waarvan boven is melding gemaakt. Natuurlijk moest ik ook probeeren, doch zonder succes. Toen deelde mij de heer rentmeester mede, dat hij en anderen, die ook niet gevoelig genoeg waren om rechtstreeks de roede te doen omslaan, dit wèl werden als de roedeman hunne polsen omklemd hield. Ook deze proef mislukte bij mij volkomen, wat was toch het geval. De roedelooper begon mijne polsen hoe langer hoe krachtiger te knijpen en ik kan mij voorstellen, dat menigeen daarin aanleiding vindt om op zijn beurt de roede te gaan knijpen, wat dan het bekende

mechanische gevolg moet hebben. Maar zoo naïef stond ik niet meer tegenover deze zaak en ik wachtte dus maar af, dat de roede zich vanzelf in beweging zou zetten; maar dit wonder bleef uit.

De roedelooper, hierover onderhouden, verklaarde niet te weten, dat hij geknepen had. Nu vraag ik, wat er gebeurd zou zijn als hij in plaats van mijn polsen een wichelroede in zijn vuisten had gehad; natuurlijk had hij die dan geknepen, met het bekende gevolg. Zoo vormt dus deze proef, ten overvloede trouwens, een bevestiging van de zoeven verkondigde zienswijze, dat het een onbewuste handbeweging is, die de roede doet draaien.

Daarop werd het volgende experiment gepresenteerd. De roedeman stelde zich op enkele meters van de bron, dus buiten haren invloed, op, en werd door middel van twee koperdraden met de bron verbonden. Deze draden waren nl. met het eene uiteinde om zijne polsen gewonden en met het andere uiteinde vlak boven de bron in de aarde begraven. Op deze wijze meende men, dat de invloed door de draden op zijn lichaam zou worden overgebracht. De draden werden vervolgens dicht bij den grond doorgeknipt, en konden nu achter zijn rug naar verkiezen tegen elkaar gebracht of wel gescheiden worden. In het eerste geval zou de invloed van het water merkbaar worden en de roede omslaan, in het laatste geval moest de reactie uitblijven. De proef leverde een volkomen negatief resultaat op, aangezien er driemaal een goed en driemaal een verkeerd antwoord gegeven werd.

Eerste proef Wageningen. Ofschoon nu deze laatste proef weinig te beteekenen heeft, was toch dit bezoek aan Twickel aanleiding, dat mijn verwachting niet hoog gespannen was toen in October 1915 deze rhabdomant te Wageningen kwam om zich aan een onderzoek te onderwerpen, dat uitging van het hier gevestigde Natuurwetenschappelijk Gezelschap. De leiding was in handen gesteld van het bestuur der vereeniging en twee rapporteurs, waarbij hun was opgedragen te zorgen, dat de proeven (zoo mogelijk) volkomen controleerbaar zouden zijn. Daar nu de roedeloopers beweren, wat volkomen logisch is, ook op het ondergronds stroomende water van waterleidingen te reageeren, lag het voor de hand hen ergens een hoofdbuis der waterleiding te laten

opzoeken, waarin tijdens de proef een krachtige strooming onderhouden werd, terwijl de ligging der buizen ons bekend was of door opgraving licht kon worden opgespoord.

De uitkomst overtrof nu, althans in twee dezer gevallen, de verwachting aanmerkelijk, wat zich intusschen gemakkelijk laat verklaren als een gevolg van aanwijzingen omtrent den loop der op te sporen leidingen, welke niet voldoende waren vermeden. Bij deze gelegenheid hebben wij de scherpe opmerkingsgave van dezen rhabdomant naar waarde leeren schatten en hieruit begrepen, dat een zuivere proefneming, met buitensluiting van alle indicen, heel wat moeilijker is dan wij ons aanvankelijk hadden voorgesteld. Dit moge blijken uit de beschrijving van een dezer proeven, de eerst gehoudene en voor den roedeman de best geslaagde, welke in den tuin der Hoogere Landbouwschool genomen werd, met de bedoeling de daar aanwezige ondergrondsche waterleiding op te sporen. Het verslag onzer rapporteurs luidt als volgt. ¹⁾

„In den tuin ligt een looden buisleiding, die verschillende „hydranten van water voorziet. Deze buisleiding is op de „bij het Rapport behorende, situatie ²⁾ in rood aangeduid. „Alle binnen het te onderzoeken tuindeel gelegen boven- „grondsche deelen der leiding waren weggenomen of op „afdoende wijze verborgen. De uitmonding der leiding „werd gevormd door een in de gracht afhangende tuin- „slang. De uitstrooming van het water was daardoor on- „hoorbaar, zoodat het openen en sluiten der hoofdkraan „in het gebouw, uiterlijk niet kon worden waargenomen. „Tijdens de proef was de hoofdkraan voortdurend geopend.

„T ³⁾ werd door den ingang bij het voormalige ziekenhuis „in den tuin geleid, zoodat hij vooraf geen juisten indruk „kon krijgen van de ligging daarvan.

„Bij het punt B, waar het te onderzoeken tuindeel goed „te overzien is, gekomen, kreeg T van dr. v. Gulik, die „de leiding op zich nam, eenige aanwijzingen, en het ver- „zoek maar eens langs het pad B C D te beginnen.

1) De volledige verslagen van alle te Wageningen genomen proeven worden door het Nat. Gez. bij zijn jaarverslag over 1916 gepubliceerd en zijn in den handel.

2) Deze situatie is in plaat I weergegeven; de buisleiding is hier echter niet in rood, maar door een stippellijn aangeduid.

3) Wij zullen den Twickelschen rhabdomant voortaan T noemen.

„T deed dit en hield bij C gekomen stil zeggende:
 „Hier is wat. (1.) (Het door hem toen aangewezen punt
 „bleek bij opgraving nagenoeg boven het buigpunt van de
 „buis te liggen, en wel resp. 10 en 35 cm. daarvan af.)

„Zijn weg daarop is de richting D vervolgende, merkten
 „een paar der aanwezigen op, dat T de omgeving blijkbaar
 „goed opnam en tersluiks naar de kas (op de teekening
 „niet aangeduid) keek, waar een deel van de in de gracht
 „hangende tuinslang zichtbaar was.

„Bij het punt D gekomen wees T weer een punt aan
 „en vroeg vervolgens aan dr. v. G. waar de buis zoowat
 „zou moeten liggen. Deze omschreef nu de grenzen van
 „het te onderzoeken terrein.

„T zeide daarop „Er zit hier een waterspreng, wat het
 „is weet ik op het oogenblik niet.” Hij liep toen naar C
 „terug en herhaalde, al tastende, zijn eerste aanwijzing.
 „Hier maakte hij de opmerking, dat het punt bij D eigenlijk
 „te dicht bij de gracht was, zoodat hij daar niet best kon
 „waarnemen.

„DR. v. G. stelde hierom voor het pad E F dan maar
 „te volgen. T voldeed hieraan, maar zeide al spoedig de
 „gracht weer te dicht te naderen. Hij kreeg toen aan-
 „wijzing maar eens dwars over te loopen (richting G H).
 „T, dit doende, passeerde de buis, aarzelde even en wees
 „een punt aan in het perk een paar meter te ver, ver-
 „volgde toen zijn weg naar de schuur (H) en keerde
 „daarop terug. Een tweede aanwijzing was nu slechts
 „ongeveer de padbreedte mis; en nadat hij deze tweede
 „aanwijzing nog eens controleerde, werd tenslotte een
 „derde punt als definitief aangewezen, midden in het pad
 „(2) (en zooals later bleek 0,80 m. naast de buis).

„Het onderzoek werd daarop voortgezet in de richting
 „H M. Bij het punt M wees T, na eenig tasten, een derde
 „punt aan (3). (Dit punt bleek weer 0,80 m. naast de
 „buis te liggen). Op een vraag van dr. OLIVIER, zeide T
 „één meter ongeveer mis te kunnen zijn.

„T begaf zich nu in de richting N, en aarzelde daar
 „lang om zich daarop vrij plotseling eenige meters te
 „verplaatsen en een punt (4) aan te wijzen (0,90 m. naast
 „de buis, d. w. z. naast een zijtak waarin geen stroom ging).

„DR. v. G. vroeg of hij hier hetzelfde voelde, of mis-

„schien zwakker of sterker. T antwoordde „ginds wel zoo „sterk als hier”.

„Vervolgens ging men in de richting N P, waar een „5e punt werd aangewezen, dicht bij den vijver. T zeide „er niet voor te kunnen instaan wat het was. Het piket, „dat de plaats zou aanduiden, kreeg dan ook een vraagteeken.

„T liep daarop het pad naar de brug, en volgde dus „de buis. Bij de afbuiging daarvan gaf hij eenige uiterlijke „kenteekenen van opmerkzaamheid, maar vervolgde zijn „weg. Terugkomende wees hij punt (6) aan, maar merkte „op „deze plaats is niet zoo goed als die”. Het daar ge- „plaatste piket kreeg daarom weer een vraagteeken (en „bleek slechts 10 cM. naast de buis te staan).

„Toen werd het pad Q L onderzocht. T passeerde „zonder eenig teeken van opmerkzaamheid te geven de „buis en wees een punt aan (7) eenige meters naast de „buis (3,10 M. te ver) en daarop uit zichzelf afwijkende „ook nog het punt (8). (Kleinste afstand tot de buis 3,80 M.).

„(Het piket 7 werd later door dr. v. G. ongemerkt „uitgetrokken).

„Daarop werd overlegd wat T nu zou doen en stelde „Dr. v. G. voor het pad langs de schuren (L B) nog „maar eens heelemaal te volgen. T liep echter uit eigen „beweging het middenpad (K C) en maakte de op- „merking „de leiding loopt door dit pad”, liet er echter „onmiddellijk op volgen, dat hij niet zeker wist of het „werkelijk wel de leiding was.

„Op een vraag of de leiding midden door het pad liep „antwoordde hij „dat weet ik niet precies”.

„Eerst daarna volgde hij het aangewezen pad, nu eerst „in de richting B L M, gaf teekenen iets te voelen voor „de tweede schuurdeur, maar wees terugkomende een „punt voor de eerste schuurdeur aan (9).

„De eigenlijke proef was daarmede ten einde, maar, „waar de aanwijzingen van T (afgezien van de punten 5 „en 9) schenen te wijzen op een ligging van de buis, „afwijkende van de ons aangewezen ligging, kreeg hij het „verzoek nog eens om de populier bij K te loopen. T „deed dit en wees daarop achtereenvolgens de punten (10) „en (11) aan. Bij dit laatste punt maakte hij de opmerking

„te meenen, dat het water in een door hem aangewezen „richting stroomde, tegengesteld aan de werkelijke stroom- „richting.

„Men maakte toen de opmerking, dat hij dus blijkbaar „stroomend water kon voelen. T antwoordde „als het „water sterk stroomt kan ik het heel best voelen.” Men „stelde hem daarop een tweede proef voor, waarbij hij „boven de buis gebracht zou worden, en dan vervolgens „tien keer achtereen zou moeten bepalen of het water „al of niet stroomde. De kraan zou dan op willekeurige „wijze geopend en gesloten worden, en hij steeds een „teeken krijgen, wanneer een toestand opnieuw moest „worden bepaald.

„T pretendeerde niet, dat de proef zou lukken. Men „stelde hem daarom voor, eerst een der door hem ge- „plaatste piketten nog eens goed te controleeren. Nadat „hij dit gedaan had liet dr. v. G. in het hoofdgebouw de „kraan sluiten. T verklaarde daarop¹⁾, dat de roede nog „wel draaide, maar de trilling was weg. Hij voelde dus „wel verschil.

„Daarop begon deze tweede proef. De achtereenvol- „gende toestanden (aan geen der toen aanwezigen bekend) waren :

No. Werkelijke toestand. Aangegeven toestand. Resultaat.

1.	open	open	goed
2.	dicht	open	mis
3.	dicht	dicht	goed
4.	open	open	goed
5.	open	open	goed
6.	open	dicht	mis
7.	dicht	dicht	goed
8.	dicht	open	mis
9.	open	dicht	mis
10.	dicht	open	mis

„Dus vijfkeer juist en vijfkeer mis. De proeven in den „tuin waren daarmee geëindigd.

„Voorloopige resultaten. Het valt niet te ontkennen, dat, „wat betreft de aanwijzing van de ligging der buis, T „(afgezien van zijn aanwijziging bij D en de piketten (5)

1) Het werd hem medegedeeld, dat de kraan gesloten was.

„en (9)) de juiste richting hier en daar merkwaardig goed „heeft getroffen. Daarbij dient echter rekening gehouden „te worden met het feit, dat de aanwezige paden aanlei- „ding konden geven tot eenig vermoeden omtrent de rich- „ting. Bij de populier wijkt zijn aanwijzing van de werke- „lijkheid belangrijk af. Het punt (6) werd toch als twijfel- „achtig aangeduid.

„Opmerkelijk is het, dat de door T aangewezen richting „logischer schijnt dan de werkelijke. De fitter, die de buis „voor vele jaren legde, wees, geroepen om die ligging „aan te wijzen in verband met de voorgenomen opgraving, „de richting ongeveer onder de piketten van T (die er „toen nog stonden) aan. De veronderstelling ligt dus zeer „voor de hand, dat ook T, hoewel overigens hoogst waar- „schijnlijk wel te goeder trouw, zich mede door zijn ver- „stand liet leiden. Daarop wijst ook zijn aanwijzing bij N „en punt (4). Bij N moet hij toch een sproeikraan hebben „opgemerkt, die hem aanleiding heeft gegeven zijn aan- „wijzing op het laatste moment nog te veranderen.

„Het is ook niet onmogelijk, dat zijn aanwijzing van „het punt (9) verband houdt met het feit dat dicht daarbij „een afvoerbuis van het schuurdak, opvallend zichtbaar, „in den grond verdwijnt; maar het dient gezegd, dat de „plaats van het punt (9) daar toch ook weer niet op schijnt „te duiden. Had T zich alleen door de afvoerbuis laten „leiden, dan zou de aanwijziging van punt (9) wel wat „anders, meer naar den hoek van de schuur, hebben „plaats gehad.

„Een zeer belangrijk punt is echter het volgende: Het „is niet geheel en al uitgesloten, dat T, bij de aanwijzing „van de piketten (1) en (2) eenige aanduiding heeft ge- „kregen door onbewuste, althans niet voldoende beheerschte, „bewegingen van de heeren DR. v. GULIK en DR. GILTAY. „Beiden hebben zich, in de gespannen verwachting of T „wat vinden zou, wel wat bloot gegeven. Mag men werke- „lijk aannemen, dat dit tot T, onbewust of bewust, is „doorgedrongen, dan verliest de proef wel wat van haar „waarde. Men zou dan geneigd zijn te zeggen, dat T ge- „voelig voor de geringste aanwijzing, en met een open „oog voor de plaatselijke toestanden, in staat was de lig- „ging van de buis tamelijk juist te reconstrueeren. Men

„dient niet te vergeten, dat alle aanwezigen de ligging „van de buis kenden!

„De tweede proef (met het openen en sluiten der kraan,) „viel geheel negatief uit. De aandacht valt echter op het „feit, dat nu ook geen der aanwezigen wist of het water „al of niet stroomde.”

Tot zoover het officieele rapport, dat — hoewel reeds vrij uitvoerig — op enkele punten nog eenige toelichting vereischt, in de eerste plaats omtrent den aard der door twee onzer gegeven aanwijzingen tot het vinden der punten (1) en (2), Bij het eerste punt was ik zelf de schuldige en slachtoffer van mijn te geringen dunk van T's. schrandrheid. Ik volgde hier n.l. hem op den voet en kon daardoor de roede, die achter zijn lichaam verborgen was, niet zien. Nieuwsgierig om het effect van het passeeren der waterleiding waar te nemen, was ik onvoorzichtig genoeg mij bij het naderen van het kruispunt der paden (waar ik de leiding verborgen wist) een weinig over zijn schouder heen te buigen. Wel zag ik aanstonds mijn fout in, maar het was te laat, want nagenoeg op hetzelfde oogenblik hield de roedeman zijn pas in en zag ik de roede naar beneden draaien.

Tegelijkertijd gingen mij echter de oogen open en kreeg ik een helderder kijk op het vraagstuk van de wichelroede en op de moeilijkheden aan zijn oplossing verbonden. Toen dan ook even later de roedeman het punt (2) naderde en ik daar een collega zag geposteerd op het middenpad, in afwachting van de dingen die komen zouden (iets waaraan toen niet meer te veranderen viel) was het mij duidelijk, dat de geheele proef reeds vrijwel mislukt was. Men versta mij goed; ik beweer niet, dat uit deze proef noodzakelijk volgt, dat de roedelooper ook werkelijk gebruik heeft gemaakt van de verschafte aanwijzingen, aangezien men immers van andere zijde met hetzelfde recht zou kunnen volhouden, dat hij zonder op de aanwijzingen te letten op den waterstroom heeft gereageerd. Ik wil alleen zeggen, dat hier zoowel de eene als de andere opvatting kan worden aangevoerd, en het vinden der punten (1) en (2), en ook (4) (waar een waterkraantje zichtbaar was, zie rapport) niet ten voordeele maar ook niet ten nadeele van de roedekunst beslist. Tenminste, wanneer wij

dit niet in verband met het vervolg der proefneming beschouwen. Doen wij dit wèl, dan kan men met recht eenige vragen stellen, waarvan het antwoord moeilijk te vinden is, als men het succes der punten (1) en (2) als reëel beschouwt. Waarom heeft hij bij (6) een vraagteken laten zetten, waar hij toch vlak boven de buis is, waarom loopt hij op de zoek naar punt (7), zonder iets te bemerken, over de leiding heen, waarom handhaaft hij deze foutieve opgaaf door de punten (10) en (11), nadat ik hem verzocht had eens rondom den boom te loopen, waarom vindt hij bij (4) een zijtak, met staand water, met versmading van de naburige hoofdleiding, waarin het water krachtig stroomt, waarom merkt hij, na punt (1) gevonden te hebben, niets van de nabijheid der leiding, waarmee hij 16 meter ver parallel marcheert, op niet meer dan een meter afstand er van verwijderd, terwijl hij wel zegt invloed te ondervinden van het vuile, stilstaande, water der stadsgracht bij D, en van den vijver bij (5)?

De opvatting, dat de roedeman wel degelijk is afgegaan op aanwijzingen en waarschijnlijkheidsoverwegingen, ontvangt nog een krachtigen steun door de hardnekkigheid, waarmee hij de buis langs den meer logischen weg, aan de andere zijde van den boom, wil geleid zien, en door zijn spontaan gegeven uitspraak van de richting, waarin het water zou stroomen. De stroomrichting was in werkelijkheid juist andersom, maar T, die den plaatselijken toestand niet kende, moest het wel waarschijnlijk achten, dat het water kwam van de zijde, waar hij, komende van de hoofdstraat der stad, in den tuin was binnengeleid.

Op het fiasco der proef met open en gesloten kraan zal ik maar niet ingaan, die krijgen wij straks in verbeterden vorm terug.

Resumeerende kunnen wij zeggen, dat deze proefneming niet tot een beslissing in het vraagstuk heeft gevoerd, maar dat zij het waarschijnlijk maakt, dat de roedeman zich bij zijn werk door aanwijzingen en overwegingen heeft laten leiden. Zij is verder in hooge mate instructief en leert hoe verbazend voorzichtig men met deze soort van onderzoekingen moet te werk gaan om tot een juist resultaat te komen en verklaart daardoor tevens, hoe men met onvoldoend voorbereide proeven licht tot een averechtsche uitkomst kan geraken.

Achterna beschouwd, is het niet te verwonderen, dat een dergelijke proefneming niet bij de eerste maal, terstond in allen deele zuiver werd opgezet door ons, beoefenaars der natuurwetenschappen en ingenieurs, die bij onderzoekingen op eigen gebied steeds gewoon zijn de menschelijke psyche als factor buiten rekening te laten, omdat hier immers geëxperimenteerd wordt met de natuur, die altijd zuiver is en een völkomen lijdelijke rol speelt. Een van meet af aan juiste proef is misschien alleen mogelijk onder de leiding van physiologen en psychologen, die bij hun studie de groote beteekenis der menschelijke psyche bij dergelijke onderzoekingen hebben leeren kennen.

De proef had zóó behooren genomen te worden, dat wij, die den loop der waterleiding kenden, geheel op den achtergrond gebleven waren en ons van elke inlichting hadden onthouden, tot de roedeman met zijn arbeid gereed was; of nog beter: geen der aanwezigen had de oplossing van het voorgelegde vraagstuk mogen kennen. Prof. VAN RIJNBEEK zegt zoo terecht: „dat de aanwijzingen der roedeloopers aan zekerheid belangrijk winnen, wanneer zij zaken betreffen, welke aan de begeleidende personen bekend zijn.” 1)

Nieuwe proefneming. Intusschen, wij hadden leergeld betaald en ervaring opgedaan, waarop wij ons konden baseeren bij het verzinnen van een nieuwe proefneming. Deze nu zou tweeledig zijn en bestaan uit: 10. een proef met een kunstmatige waterleiding, die toeliet het resultaat rechtstreeks in getallenwaarde uit te drukken, en 20. een proef met natuurlijke wateraderen. Het laatste gedeelte bood den rhabdomanten het voordeel hunne bedrevenheid te toonen op een gebied, dat zij meer als hun element beschouwen. In zuiverheid van beoordeeling stond dit echter bij het eerste deel achter, omdat er de mogelijkheid voor den roedeman was opengelaten om zijn voordeel te doen met aanwijzingen en waarschijnlijkheidsoverwegingen. Daarom mogen de uitkomsten van dit gedeelte niet zonder kritische behandeling worden aanvaard. We zullen met de beschouwing van dit tweede gedeelte beginnen.

Proeven onder den Berg. De roedeloopers moesten een bepaald

1) loco citato, pag. 891.

gedeelte van den weg onderlangs den Wageningschen berg, tusschen Wageningen en Renkum, ter lengte van ongeveer 200 meter op wateraderen onderzoeken. De plaatselijke gesteldheid maakt het n.l. zeer waarschijnlijk, dat de roede hier wel een of meer, den weg kruisende, aderen zou aangeven. Onze bedoeling was het nu om te zien, of de roedeloopers de door hen aangewezen plaatsen zouden terugvinden, wanneer ze den weg vervolgens in de tegenovergestelde richting nogeens moesten afleggen (zelfcontrôle); en verder, of de aangegeven plaatsen van verschillende rhabdomanten met elkaar in overeenstemming verkeerden (wederzijdsche contrôle).

Nu voelt men terstond, dat hier inderdaad wel gevaar bestaat voor het behalen van schijnsuccessen. Nog afgezien van de mogelijkheid, dat de rhabdomant (waar hij weet, dat hij aan den tand gevoeld zal worden) kan vermoeden, dat hij zijn eigen uitspraken te controleeren zal krijgen en zich daarom opzettelijk van herkenningsteekenen zou voorzien, wat ik onwaarschijnlijk acht, is het echter volstrekt niet buitengesloten, dat hij, bij het weder opzoeken van gevonden plaatsen, zich onwillekeurig op dergelijke merkteekenen baseert. Want, ook wanneer de roedeloper de aanwezigheid van water — al of niet bewust — afleidt uit aanwijzingen, als vegetatie, regengroeven in het heuvelprofiel, afwateringssloten in de uiterwaarden e.d., dan zal hij, teruglopende onder dezelfde omstandigheden gekomen, allicht weder op dezelfde plaatsen reageeren, m.a.w. een schijnsucces behalen.

Zoo laat zich het feit wel verklaren, dat T. de beide door hem aangegeven „aderen” met de nauwkeurigheid van ongeveer één meter heeft teruggevonden, terwijl de omzichtige wijze van werken van dezen rhabdomant, gepaard aan zijn buitengewone opmerkingsgaaf hier zelfs aan deze opvatting een niet te ontkennen steun geeft; hoewel aanstonds moet worden toegegeven, dat men evenzeer de verklaring in de realiteit der roedewerking kan zoeken. Deze proef beslist, zoover de praestaties van T. betreft, tusschen deze beide zienswijzen geenszins, en is in zoverre als mislukt te beschouwen. De weg met de beide aangewezen aders vindt men op plaat II, onderaan, aangeteekend; op 'de heenreis, d.w.z. loopende in de richting

naar Renkum werden de punten 1 en 2 gevonden, op de terugreis de punten 3 en 4. De plaat zal geen verdere verklaring behoeven, dan dat de verschillende gangen duidelijkheidshalve boven elkaar zijn afgebeeld, maar in werkelijkheid over hetzelfde trajekt plaats hadden. Deze opmerking geldt ook ten opzichte van de gangen van verschillende roedeloopers.

Minder gelukkig is een vrouwelijke rhabdomant, R. De tocht heen levert nu de punten 5 (sterke ader) en 6 (zwakke ader). Teruglopende om 5 terug te vinden, wijst ze bij 7 een bron; verzocht maar eens door te lopen wordt 5 teruggevonden met een fout van ongeveer een meter (punt 8). Nogmaals loopende in de richting naar Renkum moet zij eerst de nieuwe bron 7 passeeren, reageert echter reeds bij 9, of twee meter te vroeg, wat op een afstand van 20 m. (zoover ligt n.l. 5 van de nu gevonden plaats 9 verwijderd) een betrekkelijk groot bedrag is. Haren weg vervolgend wijst zij in plaats van 6 nu punt 10 aan; en eindelijk weder in de richting naar Wageningen gaande wordt de laatste bron weder op een andere plaats, n.l. bij 11 gevonden. De tusschengeschoven bron 7 (of 9) valt nu heel anders uit, n.l. bij 12, en over de plaats 5 (of 8) van de „sterke ader” loopt zij nu heen, om deze eerst twaalf meter verder, bij punt 13 te constateeren. De waarde van het eerste terugvinden der sterke ader, die zij nu zonder iets te voelen is gepasseerd, daalt hiermede tot nul. Maar waarop heeft nu de roede bij punt 13 toch gereageerd? Niet op water e.d., want dat is daar, blijkens hare voorafgaande waarnemingen, niet voorhanden, maar omdat zij wist, dat in die buurt de reactie moest optreden. De roede reageert dus op waarschijnlijkheids-overwegingen.

Bij den roedelooper V, die nu aan de beurt komt, wenschten wij te voorkomen, dat er weer (naar de gewoonte der roedeloopers) op de plaatsen van werking der roede telkens streepen met de hiel in den weg werden getrokken. Daarom werd bij het eerst gevonden punt 14 snel door een onzer een stuk papier gelegd, bij 15, 16 en 17 een zakdoek, wandelstok enz., terwijl punt 18 door de nabijheid van een eik reeds zoozeer gemerkt was, dat het overbodig leek hem dit punt te laten terugzoeken. Nadat de merk-

teekens waren weggenomen, wordt hem verzocht terug te loopen en wijst hij achtereenvolgens de punten 19, 20, 21, 22 en 23 aan, waarvan er blijkbaar twee, n.l. de punten 20 en 22 met vroeger gevonden plaatsen coincideeren. Maar nu gebeurt er iets heel merkwaardigs. Het punt 24 naderend vindt hij daar een stuk papier liggen, en niet zoodra is het papier bereikt, of de roede draait om. Het was werkelijk het papier, dat bij 14 tijdelijk als merk had gediend, en na het wegnemen een veertiental meters verder weder op den weg was terechtgekomen, tableau! Maar na eenige oogenblikken bemerkt V zijn dwaling en doet snel eenige passen vooruit, met de woorden: „dat klopt niet met zoeven”. Op mijn vraag, hoe hij dit weet, is het antwoord: „ik was toen net bij dat hek”. Hiermee was bedoeld de palenrij langs een slootje in de uiterwaarden, in het verlengde waarvan werkelijk het punt 14 ongeveer gelegen is. Deze roedeman bekende derhalve over herkenningsteekenen in de omgeving te beschikken. De invloed van de aanwezigheid van het papier op zijn werk ontkende hij echter en er bleef dus weinig anders over dan aan te nemen, dat er over den geheelen afstand tusschen 14 en 24 in de richting van den weg een ader loopt; en ten bewijze van deze opvatting liet hij de roede op een aantal punten tusschen 24 en 25 omslaan. Vreemd bleef het dan nog, dat hij bij den eersten gang hiervan niets had gemerkt.

Nu had V ons, vóór den aanvang der proefneming, medegedeeld, dat hij wel met succes een eenmaal opgespoorde ader geblinddoekt had teruggevonden en dat hij bereid was dit experiment voor ons te herhalen. Dit aanbod werd nu gretig aanvaard en er werd een derde gang, geblinddoekt, gedaan. De roede sloeg nu uit bij 26, daarop passeerde hij, zonder eenig teeken te geven, zoowel 25, 14 als 24, alsook de hier tusschen gelegen punten, waar hij net van tevoren de roede overal had laten dartelen; en eerst bij 27 trad weer reactie op, vervolgens bij 28, 29 en 30, allemaal nieuwe punten, met versmading van de oude. Eindelijk liep hij het punt 18, bij den eik, waar ik hem geblinddoekt wel langs kon leiden, ook gewoon voorbij.

Een vierde vakman G. wijst eerst punt 31 aan, waar

door ons een blokje hout wordt geplaatst, en verder 32. Hier was hij ons te vlug af en trok met de roede een merk in den weg. Op den terugweg bleek dit merk, bij een poging tot uitwisschen door de ijverige rapporteurs, nog opvallender gemaakt te zijn. Het nu bepaalde punt 33 stemt dan ook volkomen met 32 overeen. Bij nadering van punt 31 is het noodlot nog meer tegen ons gericht, daar was het houtblokje per abuis blijven liggen. En toen mijn stille hoop, dat ook dit merk (evenals bijv. het papier) eenige meters verhuisd zou zijn, ijdel was gebleken, en 34 nauwkeurig bij het hout, en dus ook bij 31, werd aangewezen, zouden wij hebben moeten besluiten, dat deze proef mislukt was, zoo niet nogmaals ons de blinddoek te hulp was gekomen. De heer G. had echter nooit met gebonden oogen gewerkt, maar zeide, op een vraag onzerzijds, of hij zijn gezicht bij de proef noodig had, wel te willen probeeren. De derde gang met blinddoek leverde nu de nieuwe punten 35 en 36 op; daar dit laatste niet zoo heel ver van 33 verwijderd ligt, liet ik hem eerst even doorloopen en leidde hem vervolgens nogmaals over deze plaats, waar toen 37 gevonden werd. Hier bevrijdden wij hem van den doek en verzochten hem zoo het punt 31 (of 34), hetwelk hij teruggevonden had toen het blok hout er lag, nogmaals te bepalen, nu het merkteeken verwijderd was. Toen liep hij, *zonder blinddoek* over deze plek heen, en voelde blijkbaar niets tot hij eerst bij 38 reageerde. Er opmerkzaam op gemaakt, dat hij veel te ver was, liep V (natuurlijk nog steeds zonder doek) terug, wees punt 39 aan, op elf meter afstand van de plaats waar het hout gelegen had, en liep vervolgens nogmaals over deze plek heen.

Hiermee waren deze proeven afgelopen.

Het trekken van conclusies uit deze poovere resultaten kan, voorzoover de „zelfcontrole” betreft, veilig aan den lezer worden overgelaten, waarbij ik echter één punt naar voren wensch te brengen, dat n.l. de roede blijkbaar enkele malen op aanwijzingen en waarschijnlijkheidsoverwegingen heeft gereageerd.

Van de uitkomst der „wederzijdsche contrôle” krijgt men een voorstelling door de vier reeksen van plaat II met elkaar te vergelijken. Van eenstemmigheid blijkt geen sprake te zijn, nog minder haast dan men van het toeval had ver-

wacht; alleen het punt 5 (of 8) van R ligt op korten afstand van 16 (of 22), door V gevonden. Voor wie hieraan nog eenige waarde mocht hechten, moet het echter teleurstellend zijn te weten, dat het de beide minst geoefenden zijn, wier uitspraken dan op één punt zouden kloppen, terwijl de beide meer gerenommeerde roedeloopers deze bron niet hebben opgemerkt. Nog sterker: wij hebben later den man van Twickel zelfs naar dit punt (5) van den weg gebracht, onder opmerking, dat wij reden hadden te vermoeden, dat hier wel een waterader kon zitten. Zijn uitspraak was toen, na onderzoek: „als daar wat zit, is het niet veel bijzonders”. En nu het resultaat dezer wederzijdsche contrôle; gesteld eens, dat de proef in ernst had moeten dienen voor den aanleg eener waterleiding en men, voor alle zekerheid, vier rhabdomanten in plaats van één om advies had gevraagd. Waar moet dan nu geboord worden? *Geen plaats haast, of er is een ader ontdekt, en geen plaats ook of ze zijn er wel overheen geloopen*; overal en nergens is water, dat is de consequentie van de wichelroede.

Men zal toch niet de verandering van den waterstand in den Rijn voor deze wisselvalligheid aansprakelijk willen stellen, en aannemen, dat deze bij betrekkelijk kleine schommelingen bepaalde aderen kan openen om andere te sluiten. Voor wie dit laatste deel der proef van deze zijde wil bestudeeren, zij medegedeeld dat de stand bij het Lekskensveer was:

- R. 7 Juli, 1916; 7,95 m. + A. P.
- T. 14 Juli, 1916; 8,76 m. + A. P.
- V. 2 Nov. 1916; 7,82 m. + A. P.
- G. 6 Nov. 1916; 8,04 m. + A. P.

Men heeft de, boven in de eerste plaats behandelde, proefneming met T. op 14 Juli slechts uit te schakelen om met een vrijwel constant rivierniveau te doen te hebben. **Proeven Duivendaal.** Wij komen thans ¹⁾ tot de proeven met de kunstmatige waterleiding. Voor dit doel is in het proefveld (naast mijn laboratorium op Duivendaal) een buisleiding gelegd, die daar in een slootje uitmondt, en zich naar den anderen kant onder de vloeren van het labora-

¹⁾ Deze proeven zijn in werkelijkheid aan die onder den Berg voorafgegaan.

torium voortzet om daar te eindigen in de vestibule. Hier kan de groote brandleiding der gebouwen op onze leiding worden aangesloten en alzoo een zeer krachtigen stroom zuiver bronwater erin onderhouden. Daar de leiding een sterk verval heeft, n.l. 10%, en zoo recht mogelijk gelegd is, loopt en drupt zij binnen twee minuten, na sluiting der kraan, volkomen leeg. Wie nu beweert het verschil te kunnen voelen tusschen stroomend water en in 't geheel geen water, moet ons telken male kunnen zeggen of de kraan open, dan wel gesloten, is.

Deze opgAAF is wel van de eenvoudigste, die een roedelooper gesteld kan worden.

Daar het echter gewenscht scheen, zich tegen achteraf te maken tegenwerpen te vrijwaren, werden de noodige voorzorgen genomen. Zoo werd voor de buisleiding, voorzoover deze bij de proef in aanmerking kwam, geen ijzer gebruikt maar kannen buis. Ook werd, vóór den aanvang der proef, telkens door den rhabdomant onderzocht of er mogelijk een oorzaak van storing kon zijn op de plaats der leiding. Daartoe werd begonnen met hem de bedoeling en de inrichting der proef geheel mede te deelen, alleen de plaats waar de leiding verborgen was, voorloopig nog niet gewezen, en hem verzocht (terwijl de kraan gesloten bleef) met de roede eens rondom het gebouw te loopen en de plaatsen van storing aan te wijzen. T. en R. liepen alleen langs die eene zijde van het gebouw, waar de leiding was aangebracht. Zij vonden, behalve R., inderdaad dergelijke plekken (natuurlijk weer alle op verschillende plaatsen, maar daarop behoeven we hier niet terug te komen), maar waren gelukkig in zooverre eenstemmig, dat de plaats der leiding stovingvrij was. Vervolgens werd hun ook deze plaats nauwkeurig aangewezen en de proef kon beginnen..... nadat nog één voorzorgsmaatregel van het grootste gewicht genomen was.

Deze maatregel bestond hierin, dat ze eerst zelf moesten onderzoeken of ze wel gevoelig waren voor deze proef. De kraan werd geopend, en dit feit den betrokken roedeman medegedeeld met verzoek te probeeren of hij dit voelen kon. Het resultaat was steeds volkomen positief, de roede sloeg uit. Dan werd de kraan gesloten en twee minuten gewacht op uitloopen, waarop de rhabdomant

mededeeling ontving, dat de buis nu geheel teeg was en hem wederom verzocht werd te probeeren of ook deze nieuwe toestand naar behooren op zijn roede inwerkte. Ook dit onderzoek liep zonder eenig voorbehoud steeds gemakkelijk in gunstigen zin af, in overeenstemming met de eenvoudigheid van het gestelde probleem.

Nu kon, nadat de vraag, of er nog een herhaling van de voorproef werd gewenscht, ontkennend was beantwoord, de eigenlijke proefneming beginnen, welke bestond in het twaalfmaal achtereen (telkens met een pauze van ruim 2 min.) bepalen van den toestand in de buis met de roede. De volgorde waarin de kraan open en dicht zou zijn, was van te voren vastgesteld en door het lot bepaald, (doch een paar malen iets gewijzigd om evenvele malen bij open als bij gesloten kraan te werken). *Een zaak van gewicht is verder, dat de personen, die zich bij den roedeman bevonden, zelve den toestand in de buis niet kenden.*

De antwoorden werden ook nu weder met volkomen stelligheid en zonder voorbehoud, en blijkbaar ook zonder bepaalde inspanning, gegeven. Slechts eens deed zich even een afwijkend geval voor toen een roedelooper beweerde, dat de kraan „een weinig” open zou staan, en hij deze uitspraak terstond veranderde in positief open, na een opmerking mijnerzijds, dat het andere onmogelijk was.

De door T. behaalde resultaten zijn in het volgende staatje samengevat:

ROEDELOPER: T.; 6 × goed en 6 × mis.

No. Werkelijke toestand. Aangegeven toestand. Resultaat.

1	open	open	goed
2	open	dicht	mis
3	open	open	goed
4	dicht	open	mis
5	open	open	goed
6	dicht	dicht	goed
7	dicht	dicht	goed
8	dicht	open	mis
9	dicht	open	mis
10	open	dicht	mis
11	dicht	dicht	goed
12	open	dicht	mis

Dus zesmaal goed en zesmaal mis; wat moet hierover ons oordeel zijn? Dat het niet schitterend is, daarover zal men het licht eens zijn; hij had toch zeker tien of meer malen den toestand juist moeten aangeven. Maar men zou nog geneigd kunnen zijn te meenen, hier met een twijfelachtigen uitslag te doen te hebben. Wel verre van dit is bovenstaande uitkomst een volkomen fiasco voor de roede. Immers, er viel telkens slechts tusschen twee antwoorden te kiezen, nl. open of dicht, en de waarschijnlijkheid van beide was dezelfde; daarom zou voor iemand, die in het wilde ernaar ging raden, de kans van een goed en een verkeerd antwoord evengroot zijn en zou hij gemiddeld evenvele malen goed als mis raden. Dat nu T. hetzelfde record heeft behaald, hetwelk iemand, die er maar naar raadt, gemiddeld ook zou bereiken, bewijst, dat hij evenveel van het water voelt als deze, d. w. z. niemendal!

De volgende rhabdomant R. maakt het nog slechter en heeft het juiste antwoord slechts driemaal getroffen, zoodat het oordeel niet twijfelachtig is. Het aantal treffers beneden zes is natuurlijk aan toeval te wijten.

ROEDELLOOPSTER: R.; 3 × goed en 9 × mis.

No. Werkelijke toestand. Aangegeven toestand. Resultaat.

1	open	dicht	mis
2	dicht	open	mis
3	dicht	open	mis
4	open	dicht	mis
5	dicht	open	mis
6	open	dicht	mis
7	open	dicht	mis
8	open	dicht	mis
9	open	open	goed
10	dicht	dicht	goed
11	dicht	open	mis
12	dicht	dicht	goed

Natuurlijk zal weer in andere gevallen het toeval zich een weinig ten gunste van de wichelroede openbaren, zonder dat dit aan ons oordeel iets verandert. Dit is dan ook het geval bij de roedeloopers V. en G., waarvan de staatjes luiden:

ROEDELLOOPER V.; 7 × goed en 5 × mis.

No. Werkelijke toestand. Aangegeven toestand. Resultaat.

1	dicht	dicht	goed
2	dicht	dicht	goed
3	dicht	open	mis
4	open	dicht	mis
5	dicht	dicht	goed
6	dicht	dicht	goed
7	dicht	dicht	goed
8	open	open	goed
9	open	dicht	mis
10	open	dicht	mis
11	open	dicht	mis
12	open	open	goed

ROEDELLOOPER G.; 7 × goed en 5 × mis.

No. werkelijke toestand. aangegeven toestand. resultaat.

1	open	dicht	mis
2	open	open	goed
3	dicht	open	mis
4	dicht	dicht	goed
5	dicht	dicht	goed
6	open	open	goed
7	dicht	dicht	goed
8	dicht	dicht	goed
9	open	dicht	mis
10	dicht	open	mis
11	open	open	goed
12	open	dicht	mis

Neemt men de resultaten van alle vier tezamen, dan is het aantal goede antwoorden onzer gezamenlijke roedeloopers nog beneden het gemiddelde, n.l. slechts 23 goed tegen 25 mis.

De bovenstaande staatjes zijn nog door DR. ONNEN aan een wiskundige berekening onderworpen, hierin bestaande, dat hij de 48 goede en foutieve antwoorden opschreef in de volgorde, waarin deze door de vier rhabdomanten (resp. R., T., V. en G.) gegeven waren, en nu het aantal malen telde, dat hierin een serie van N goede antwoorden voorkwam, gevat tusschen twee foutieve, of ook een serie van

N foutieve, tusschen twee goede antwoorden ¹⁾. Bij een verdeling volgens de wetten van het toeval hadden de cijfers van de tweede kolom van het onderstaande staatje voor den dag moeten komen (waarbij evenwel in het oog te houden is, dat breuken uit den aard der zaak niet kunnen voorkomen), terwijl de antwoorden in werkelijkheid tot de cijfers van de derde kolom hebben geleid.

Waarde van <i>N</i> .	Aantal serieën volgens toeval.	Aantal serieën in werkelijkheid.
1	$12\frac{1}{2}$	12
2	$6\frac{1}{6}$	5
3	3	3
4	$1\frac{15}{32}$	1
5	$\frac{1}{16}$	1
6	$1\frac{11}{32}$	0
7	0	0
8	0	1
meer dan 8	0	0

De merkwaardig goede overeenstemming der beide laatste kolommen is zeker grooter, dan men bij het beperkte waarnemingsmateriaal van slechts 48 antwoorden had mogen verwachten.

Dit wiskundig onderzoek heeft alzoo nog een bevestiging opgeleverd van het eenige, uit het bovenstaande te trekken, resultaat, dat wel vernietigend moet zijn voor de wichelroede, althans voor de vier onderzochte vertegenwoordigers der gilde, waaronder er tenminste twee zijn, die een renommée genieten, en één zelfs een zeer groote.

Toen zij wisten, dat de kraan open (en later dicht) was, reageerde de roede onberispelijk; zoodra die kennis ontbrak was het eenvoudig raden.

Vijfde rhabdomant. Dat er geen grooter aantal rhabdomanten door ons werd onderzocht, is het eenvoudige gevolg hiervan, dat ons geen andere vaklui in den lande bekend zijn, behalve eene, die, ondanks ons herhaald verzoek en ondanks een aanvankelijk gedane toezegging, op grond van allerlei bezwaren, niet heeft kunnen besluiten zich aan het experiment te onderwerpen.

1) Begin en einde der geheele reeks ook als grens eener serie opgevat.

Gelukkig daarom, dat wij, aangaande de praestaties van deze roedeloopster beschikken over de uitkomsten eener tweedaagsche proefneming, onder leiding van DR. VAN WAAIJENBURG gehouden ¹⁾. De uitkomsten waren, om de woorden van Prof. VAN RIJNBERK ²⁾ te citeeren: „ten „eenenmale onbevredigend; soms waren de opgaven juist, „maar daarnaast gebeurde het nog vaker, dat de roede „uitsloeg, terwijl slechts een schijnbegraving had plaats „gevonden, of sloeg zij niet, terwijl het goud of petroleum „in werkelijkheid begraven was.”

Van hare uitoefening der roedepRACTIJK mag ik, in dit verband, den lezer de volgende beschrijving, mij van de meest bevoegde zijde medegedeeld, niet onthouden:

De petroleummaatschappij te X, vroeg advies, en rhabdomant was zoo gelukkig een plek te vinden, waar op 124 M. diepte water zou aanwezig zijn. Haar bovengenoemde collega G. bevestigde deze bepaling. Er werd nu tot deze diepe boring besloten, maar op 124 en zelfs op 130 M. werd geen water gevonden. Rhabdomant, nogmaals ontboden, verbeterde nu haar eerste opgaaf. Het water zat niet 124 maar 142 meter diep. Men zette de boring tot zoover voort, geen water; men ging nog door tot 160 meter, geen spoor van water! Toen werd het kostbare, nuttelooze, werk voorgoed gestaakt.

Conclusie en discussie. Deutsche proeven. Al deze zaken overziende, kan ik wel geen ander besluit trekken, dan dat, waartoe prof. WEBER te Kiel is gekomen, als vrucht zijner talrijke proefnemingen met Deutsche roedeloopers ³⁾, luidende: „dabei habe ich, bei einfachster klarer Fragestellung, ausnahmslos feststellen können, dass die Aussagen „der Rutengänger auf Selbsttäuschung und allerlei zufälligen „Ideenverbindungen beruhten, und nicht das geringste „Anzeichen einer Beeinflussung durch unterirdischen Wasser „oder Gold enthielten. Das ist also eine Tatsache, die ich „durch das Experiment und nicht etwa durch die Theorie „allein gewonnen habe.”

Het is te betreuren, dat er in Duitschland, het land van de roede en van de roedeloopers bij uitnemendheid,

1) Zie Psychiatrische en Neurologische Bladen, 1913.

2) L. C pag. 892.

3) Aus dem Irrgarten des Wünschelrutenglaubens, bldz. 15.

niet meer wetenschappelijke mannen zich ernstig aan de oplossing van dit vraagstuk hebben gegeven; dan waren wij mogelijk thans voorgoed uit de „Irrgarten” bevrijd. Wel bestaat daar een vereeniging „Verband zur Klärung der Wünschelrutenfrage”, maar deze staat te veel in het teeken van den overtuigden rhabdomant, wien het in de eerste plaats om een verklaring te doen is. En de werken dezer Vereeniging, hoezeer tot zekere hoogte te waardeeren, dragen hiervan den stempel, door te veel in de breedte en te weinig in de diepte te werken. Ik behoef, om dit te staven, maar te wijzen op de breedvoerige verhandelingen en beschouwingen over de praestaties van VON USLAR in Duitsch Zuid-Afrika en over verschillende waterleidingproeven, waarvan men toch vooruit kan zien, dat ze nooit een beslissing over het al of niet reële der roedekunst kunnen brengen. Ik kom op dit laatste punt nog terug (blz. 147).

Wanneer deze Verband zich op het logische standpunt had geplaatst, dat de verklaring dient te beginnen bij het begin, en er dus allereerst moet worden uitgemaakt of de vermeende feiten voldoende vaststaan om eenige verklaring te behoeven, dan zou de gezochte „Klärung” denkelijk reeds lang aan menigeen zijn geopenbaard. Men had slechts de talrijke roedeloopers, welke zich onder zijn vaandel hebben geschaard, behoeven te onderwerpen aan een buisleidingproef als de onze, met inachtneming van dezelfde strenge voorzorgsmaatregelen tegen schijnsuccessen, waarvan boven is melding gemaakt.

Ik schreef daareven: aan menigeen; omdat er, op grond van hetgeen in den aanvang (bldz. 114) gezegd is, met zekerheid kan worden voorspeld, dat ook al hadden honderd roedeloopers met deze proef volkomen fiasco geleden, de zaak daarom volstrekt niet ware afgedaan. Dan zou het argument eerst recht met kracht naar voren worden gebracht, dat men op een examen nooit normaal is, dat het gevoel te veel verstoord wordt door het vooruitzicht van op een bepaald oogenblik een beslissend antwoord te moeten geven, waarvan veel afhangt enz. Net of dit alles niet evenzeer zou gelden voor de praktijk van het roedeloopen en net of niet nadrukkelijk is medegedeeld, dat de antwoorden (bij onze proeven althans) steeds ge-

makkelijk en zeer beslist gegeven werden, in de volle overtuiging dat ze goed waren; zoodat dan ook de roedeloopers, voorzoover hun de uitslag van onze proefneming na afloop werd medegedeeld, hiervan versteld stonden. Sprak bijv. niet R., tijdens de proefneming met de waterleiding (dus terwijl zij bezig was het droevige record van $9 \times$ mis en $3 \times$ goed te behalen, blz. 136), nog als hare overtuiging uit, dat geen enkel harer antwoorden fout zoude zijn; onder toevoeging van de woorden: „ik voel het immers.”

De verdedigers van de roede zijn gewoon de zaak voor te stellen als iets heel subtiels, dat door de kleinste oorzaak dreigt gestoord te worden. Bij demonstraties en proeven der roedeloopers heb ik echter dien indruk nooit gekregen, wel in tegendeel het uitblijven van storing, waar deze zich volgens het gezond verstand duchtig moest doen gevoelen, als een der vele ongerijmdheden der wichelroede aangemerkt. Dreigende regenwolken hinderen heelemaal niet, regen evenmin, het in den grond trekkende water van vorige buien is onwerkzaam „zakwater”. En toch, de fijnste détails zouden zich met zekerheid laten herkennen, zoo b.v. of het water venig, of ook ijzerhoudend is, terwijl toch een miniem ijzergehalte van enkele milligrammen per Liter dit veelal reeds onbruikbaar maakt. Voortvliegend in een automobiel wijst de roede zonder mankeeren de overschreden bronnen aan; per trein een kanaal passeerend werkt de roede eveneens voorbeeldig; assen, wielen en verder metaal der spoorwagens brengen al evenmin storing teweeg als de reusachtige ijzermassa der spoorbrug. Kortom alles loopt even gemakkelijk en glad, totdat men komt met goed gecontroleerde proeven, dan rijzen de bedenkingen op; men kan ze ook anders noemen.

Daarom meen ik, dat zoo'n proef juist voor de roedeloopers zelve een heilzame ontzuivering kon zijn en hen tot inkeer kon brengen, als zij zagen dat een aantal gegeven antwoorden, gegrond op hetgeen zij stellig meenden te voelen, absoluut mis bleken te zijn. Bij onze proeven bestond hierop weinig kans; daar een kleine argwaan tegen ons college, hoezeer wij ons best deden deze weg te nemen, hun wel belet zal hebben de hand in eigen boezem te steken. Bij eventueel te houden proeven van de Verband,

tusschen roedevrienden onderling te nemen, zou het wederzijdsche vertrouwen hiertoe eerder aanleiding geven.

Deze proeven zouden ook daarom zoo gewenscht zijn, omdat men WEBER kan tegenwerpen, dat het door hem onderzochte aantal Duitsche rhabdomanten *betrekkelijk* gering is. Nu is er, gezien van het standpunt dat er werkelijk roedekunstenaars bestaan, wel wat voor te zeggen, dat er dan bovendien een groot aantal pseudo-rhabdomanten voorkomen; maar aan den anderen kant moet worden opgemerkt, dat zijn „ausnahmslos” dan wel op een zeer hoog percentage wijst. Kon dit op 100 % worden gesteld, dan waren de partijen het eens geworden. Voor onze Nederlandsche roedeloopers schijnt dit resultaat bereikbaar en is de val te groot om zich aan dezen stroohalm vast te grijpen.

Hoe men overigens ook de waarde van onze proeven tracht te verkleinen, moge nog volgen uit hetgeen dr. P. A. DIETZ in een lezing voor ons natuurwetenschappelijk gezelschap daartegen aanvoerde. Deze spreker had enkele, onderling vrij overeenkomstige, proeven genomen als de volgende. Er werd onder één van een aantal ondoorzichtige bekers een voorwerpje verborgen, waarop een persoon, die buiten de deur gestaan had, moest zeggen welke beker dit was; en de proef verscheidene malen herhaald. Waren er bv. vier bekers, dan was de kans van goed raden $\frac{1}{4}$, en het aantal treffers zou gemiddeld het vierde deel van het aantal antwoorden moeten zijn.

Bij verschillende personen was de afwijking hiervan dan ook niet groot; maar (in strijd met de dagelijksche ervaring) werden er *in kleinen kring* toch ook enkele personen gevonden, die in de kunst van raden de toevalskans belangrijk overtroffen. ¹⁾ Het bleek verder, dat hun gunstig surplus bij gebruik van zes bekers (kans $\frac{1}{6}$), grooter was dan bij 5 (kans $\frac{1}{5}$) en verder bij kleiner aantal bekers steeds afnam om bij twee bekers (kansen gelijk) vrijwel te verdwijnen. Zijn conclusie is nu deze. Het aanmerkelijk surplus bij gebruik van veel bekers bewijst, dat de be-

1) De juiste getallen heb ik niet ter beschikking. De lezer zal deze echter ongetwijfeld kunnen vinden in de reeks artikelen van dezen schrijver in Vragen van den Dag, te beginnen met het Maartnummer 1917.

wuste personen overgevoelig (hyperaesthetisch) zijn en daardoor (op onbekende wijze) eenig gevoel moeten gekregen hebben voor het doen van de juiste keuze. Maar het wegvallen van het resultaat hunner overgevoeligheid bij kleiner aantal bekers, moet (volgens spreker) aan een onbekenden storingsinvloed geweten worden; en bewijst dan tevens, dat het geven van een keuze uit twee mogelijkheden — zooals bij onze proeven met de waterleiding het geval was — voor de praestaties der overgevoelige rhabdomanten een zeer nadeelige factor is geweest.

Mij wil het voorkomen, dat men met meer recht de redeneering in tegengestelden zin kan doen verlopen en zeggen: het negatieve resultaat bij de keuze tusschen twee bekers, de meest eenvoudige wijze van de vraag te stellen, bewijst dat er van overgevoeligheid of iets dergelijks geen sprake is. De afwijkende resultaten bij gebruik van vele bekers zijn dan (als boven) aan een onbekenden storingsinvloed ¹⁾ te wijten. Onze roedeproeven, met de keus uit slechts twee mogelijkheden, hebben bij deze zienswijs onder de meest gunstige omstandigheden voor een zuivere oplossing plaats gevonden.

Met zulke theoretische bezwaren vertroebelt men de zaak en laat het voorkomen, of er geheel algemeen, in abstracto, de vraag is gesteld, of er niet iets buitengewoons te ontdekken is bij de rhabdomanten, terwijl wij toch eenvoudig voet bij stuk hebben te houden, en verlangen, dat de roedeloopers datgene waar zullen maken, wat zij beweren te kunnen, niets meer en niets minder. Die andere, algemeene, vraag heeft in de tweede plaats ook recht van bestaan en mag vervolgens door psychologen worden opgelost.

Het zal den lezer thans duidelijk geworden zijn, dat ik op blz. 132 in vollen ernst sprak, toen ik de mogelijkheid stelde, dat er desnoods daemonen, of overeenkomstig dezen werkende krachten, ter verdediging van de roede in 't geveer geroepen zullen worden.

„Successen” der roede. Deze verhandeling over de wichelroede zou zeer onvolledig zijn, als nog niet in het kort gesproken

1) Opmerking verdient o.a., dat bij het raden de man, die de oplossing kende, tegenwoordig was; verg. opmerking van Rijnberk blz. 146.

werd over de „successen”, waarvan ieder rhabdomant in gemoede een grooter of kleiner getal weet aan te voeren.

In Heft 3 van de Schriften des Verbands z. K. d. W. komt een merkwaardig artikel voor van DR. IR. WEYRAUCH: „Der Begriff des Erfolges bei Arbeiten von Wünschelrutengängern”, waarin deze schrijver erover klaagt, dat meermalen successen der wichelroede als een mislukking worden aangemerkt, omdat de uitkomst tenslotte niet voldoet aan de verwachting van dengene, op wiens last een en ander is geschied. Hij merkt daartegen o.a. op: „Wenn man unparteiisch sein will, so ist es entschieden zuviel verlangt, dass der Wünschelrutengänger nicht nur qualitativ das Wasservorkommen an sich soll angeben können, sondern dass er auch noch quantitativ soll sagen können, wieviel Wasser im Untergrund vorhanden ist”; en verder: „Es ist daher auch ganz gleichgültig, ob sich einmal beweisen lässt, das ein Wünschelrutengänger auf wertvolle oder wertlose Gesteine reagiert. Es handelt sich für uns nicht um wertvolle oder wertlose Gesteine, sondern um Energiewirkungen, die wir studieren wollen.”

Dit alles klinkt heel logisch, doch het is maar de vraag door wien in zoo'n geval de niet bevredigde verwachting is opgewekt; is dit de roedeman geweest en voldoet de uitkomst der boring niet aan zijn uitspraak, dan is het woord mislukking volkomen op zijn plaats. Het is waarlijk niet de schuld van de tegenstanders der roede, dat deze uitspraken vaak zoo ongelooflijk precies luiden en belangrijke mededeelingen bevatten omtrent de hoeveelheid en de hoedanigheid van het te vinden water en de diepte van de opgespoorde ader, en dat men beweert juist stoffen te kunnen vinden, die voor den mensch van waarde zijn.

Het heeft dan ook meer zin eens het licht van anderen kant op de „successen” der roedeloopers te laten vallen. Allereerst dan de opmerking, dat ik goeden grond heb te gelooven, dat, bij nauwkeurig onderzoek, deze successen zouden blijken niet altijd zoo volkomen te zijn geweest, als ze worden voorgesteld. Met enkele mededeelingen uit mijn korte ervaring wil ik dit beweren staven.

Nemen wij als voorbeeld de demonstratie bij Garderen, die, naar wij boven zagen, op niets is uitgelopen. Toch werd deze door meerderen der aanwezigen voor overtui-

gend gehouden en derhalve als een succes beschouwd. Bedenklijker is, wat kort daarop „Het Leven”, bij een kiek, van deze demonstratie wist te vertellen. Na vermelding der hoofdpersonen en -feiten, eindigt het onderschrift met de woorden: „op de plaats, die zij aanwees als water te zullen opleveren, werd dit op een diepte van 60 à 70 meter ook gevonden”. Dit nu is, naar mij de eigenaar dier terreinen mededeelt, absoluut onwaar; er is nimmer naar geboord! Hoe men dan zoo iets kan inzenden begrijp ik niet, maar dit is wel zeker, dat honderden in den lande dit weer gelezen zullen hebben en gedacht: „er moet toch wel iets van aan zijn van die wichelroede”. Maar laat ons nu eens een oogenblik denken, dat er wel geboord was en met gunstig gevolg, dan zou dit feit alleen nog geen reden zijn van een succes te spreken, zelfs zou het een mislukking niet buiten sluiten. Gesteld maar eens (wat de bodemgesteldheid in verband met den waterstand in twee putten te Garderen zeer waarschijnlijk maakt), dat daar op de onderzochte heide *overall* water zit op die diepte en zelfs hooger, dan zou de uitspraak der roede, die daar slechts *adersgewijs* water aanwezig vond, foutief zijn, maar een boring zou dan tot het bedoelde schijnsucces geleid hebben. 1)

Als tweede voorbeeld breng ik de proef in den tuin der H. L. S. in herinnering. Wie de moeite wil nemen het verloop van deze proefneming nog eens na te gaan, zal bemerken, dat deze bij welwillende, in plaats van kritische, beschouwing gemakkelijk in een schijnsucces ware om te zetten. En hoe lichtgeloovig, of beter goedgegeloovig, zelfs kritische geesten zich in dit probleem doen kennen, moge nog uit de volgende gebeurtenis blijken. Een bekend natuurkundige vertelt mij wel eenigszins ten gunste van de roede te zijn bekeerd door het volgende experiment. Een roedeloopster zoekt een waterleidingbuis met de roede en vindt deze aan de eene zijde van een straatje, terwijl mijn zegsman meende, dat de leiding juist aan de andere zijde daarvan liep. Maar de dame overtuigt hem onmiddellijk van zijn dwaling door te wijzen op een hydrant,

1) Een voorbeeld van dergelijk schijnsucces tengevolge van het overall voorkomen van water werd onlangs nog rechtgezet door dr. van Tol, Nw. Amst. 17 Mei '17.

aan de door haar aangewezen zijde. Mijn opmerking, dat de proef dan natuurlijk waardeloos is, als de plaats der leiding door een hydrant wordt aangeduid, werd vierkant afgewezen met de tegenwerping: „maar dan zou het bedrog zijn, je hebt toch met een dame te doen”. Alsof er geen zelfbedrog bestaat!

Ten slotte moet ik er nog op wijzen, dat bij deze „successen” een belangrijke factor is de ruchtbaarheid, die uit den aard der zaak aan de proefneming gegeven wordt ingeval van gelukking, terwijl men van niet geslaagde proeven in den regel buiten de naaste omgeving niets verneemt.

De kwestie tweeledig. Al zal nu het bovenstaande mij verontschuldigen, dat ik bij zulke succes-verhalen niet steeds mijn ongeloovigheid weet te verbergen, toch heb ik aan den anderen kant weer reden om aan te nemen, dat vele successen inderdaad reëel zijn. Ik kan mij b.v. uitstekend voorstellen, dat een roedeman als die van Twickel met zijn werkelijk bewonderenswaardige opmerkingsgave, iemand die van zijn jeugd afaan steeds op het veld heeft verkeerd, nu hij zich eenige jaren op waterzoeken heeft toegelegd, daar een bijzonderen kijk op gekregen heeft en uit allerlei kenteekenen (waterstand in slootten, vegetatie e.d.) met eenige waarschijnlijkheid de aanwezigheid van water op zekere diepte, onbewust, weet af te leiden; vooral zolang hij blijft in eigen omgeving, in casu Twente, en het is ook wel gebleken, dat zijn operaties daar het best slagen.

Wat toch op dit gebied door ervaring te bereiken is, blijkt zonneklaar uit hetgeen de diepboormaatschappij „Vulkaan” vermag. Wanneer ergens water noodig is, laat men den directeur der Mij. overkomen. Deze neemt het terrein goed op en informeert naar de benodigde hoeveelheid water. Dan volgt later de offerte waarbij gegarandeerd wordt een pomp te leveren van een bepaalde capaciteit. Deze maatschappij werkt zonder roedeloopers of andere geheimzinnigheid maar handelt alleen uit ondervinding en ervaring, en laat zich uitsluitend leiden door haar kennis van den grond en grondwaterstand, die zij door hare talrijke uitgevoerde diepboringen in ons land heeft verworven. Hier is de wichelroede overtroffen, want de Mij. durft in den regel de risico op zich nemen en floreert.

Zoo behoeft het ook geen verwondering te baren, dat een rhabdomant als von Uslar, die naar Zuid-Afrika trekt, daar een staf van boorders goed werk laat verrichten,

Maar, wat hierbij in geen geval mag worden uit het oog verloren, is dit, dat deze overwegingen, zij mogen dan practisch van belang zijn, staan geheel buiten de eigenlijke, (als ik het zoo noemen mag) wetenschappelijke, kwestie van de wichelroede. Want hierbij is het niet de vraag, wat men op het gebied der watervoorziening door ervaring bereiken kan, hetzij dan met of zonder wichelroede, maar het is alleen de vraag of de rhabdomanten het onderaardsche water, goud enz. voelen, ja of neen.

En deze, de eigenlijke, kwestie is daarom ook nooit uit te maken door roedeloopers een bron te laten aanwijzen en dan de uitspraak door boring te controleeren; of door een proef, gelijk de Rijkswaterstaat (wel door den drang van een paar kamerleden) bij Roermond heeft laten nemen, die als proef geen waarde heeft en, ter wille van 's lands financiën, dan ook liever niet worde herhaald. ¹⁾ En evenmin komt men de oplossing van dit vraagstuk naderbij door de afwisselend goede en slechte praestaties van VON USLAR in reeksen beschouwingen uit te pluizen. Want bij dit alles speelt het toeval, of liever de ervaring, een veel te groote (en niet te controleeren) rol ten gunste van den rhabdomant, gelijk wij ons van de Mij. „Vulkaan” nog goed herinneren.

Neen, tot meerdere klaarheid kan de zaak alleen gebracht worden door proeven, door strenge, weldoordachte proeven met buitensluiting — zooveel mogelijk — van alle kans op schijnsucces, door proeven als die van dr. van WAAYENBURG en prof. van RIJNBERK, van prof. WEBER te Kiel, WERTHEIMER te Bristol en van die, welke wij laatstelijk in Wageningen hebben genomen.

En de uitslag van deze proeven kan niet twijfelachtig zijn: *hij is volkomen in strijd met hetgeen de roedeloopers, te goeder trouw, beweren te kunnen.*

Resumeerende kunnen wij het volgende zeggen.

1) Ik sta dus op hetzelfde standpunt als prof. Hubrecht en als de United States Geological Survey: „advice not to expend any money or the services of any waterwitch” (zie Ingezonden in de Nieuwe Cour. van 9 Mei '17).

Résumé. Door het Natuurwetenschappelijk Gezelschap te Wageningen is een onderzoek ingesteld naar de waarde der wichelroede, door de Nederlandsche roedeloopers aan enkele, eenvoudige, proeven te onderwerpen. Er werden ons vijf roedeloopers (en-loopsters) bekend, waarvan ééne weigerde aan de proefneming deel te nemen. Deze mag echter door hare, van weinig zelfvertrouwen blijk gevende, houding tegenover ons, en door hare mislukkingen, ten overstaan van dr. VAN WAAIJENBURG en in de uitoefening der roedepraktijk, geacht worden voldoende gediskwalificeerd te zijn. Met de vier anderen hadden zonder stoornis de proeven plaats, die hoofdzakelijk hierin bestonden, dat zij, door het opzoeken en vervolgens weder terugvinden van wateraderen, op een bepaald stuk weg contrôle uitoefenden, zoowel op eigen als op elkanders bepalingen. En verder, dat zij, boven een kunstmatige waterleiding gebracht, eenige malen achtereen moesten bepalen, of de buis krachtig stroomend water bevatte, dan wel leeg gelooopen was. Zij hadden dan eerst bij een voorproef blijk gegeven van gevoeligheid voor dit experiment, als hun de toestand in de buis vooraf was medegedeeld.

Terloops hebben deze proeven in vele gevallen de waarschijnlijkheid doen blijken, en in sommige gevallen het zekere bewijs geleverd, dat de roede reageert op aanwijzingen en waarschijnlijkheidsoverwegingen. Daardoor laten zich alvast de schijnsuccessen der roedeloopers gemakkelijk verklaren, als gevolg eener niet absoluut scherpe contrôle en als vrucht van groote opmerkzaamheid en ervaring op het gebied van terrein- en bodemkennis van den roedelooper; in welk opzicht de wichelroede trouwens wordt overtroffen door een bekende boormaatschappij, die uitsluitend afgaat op hare kennis van den grond en den grondwaterstand.

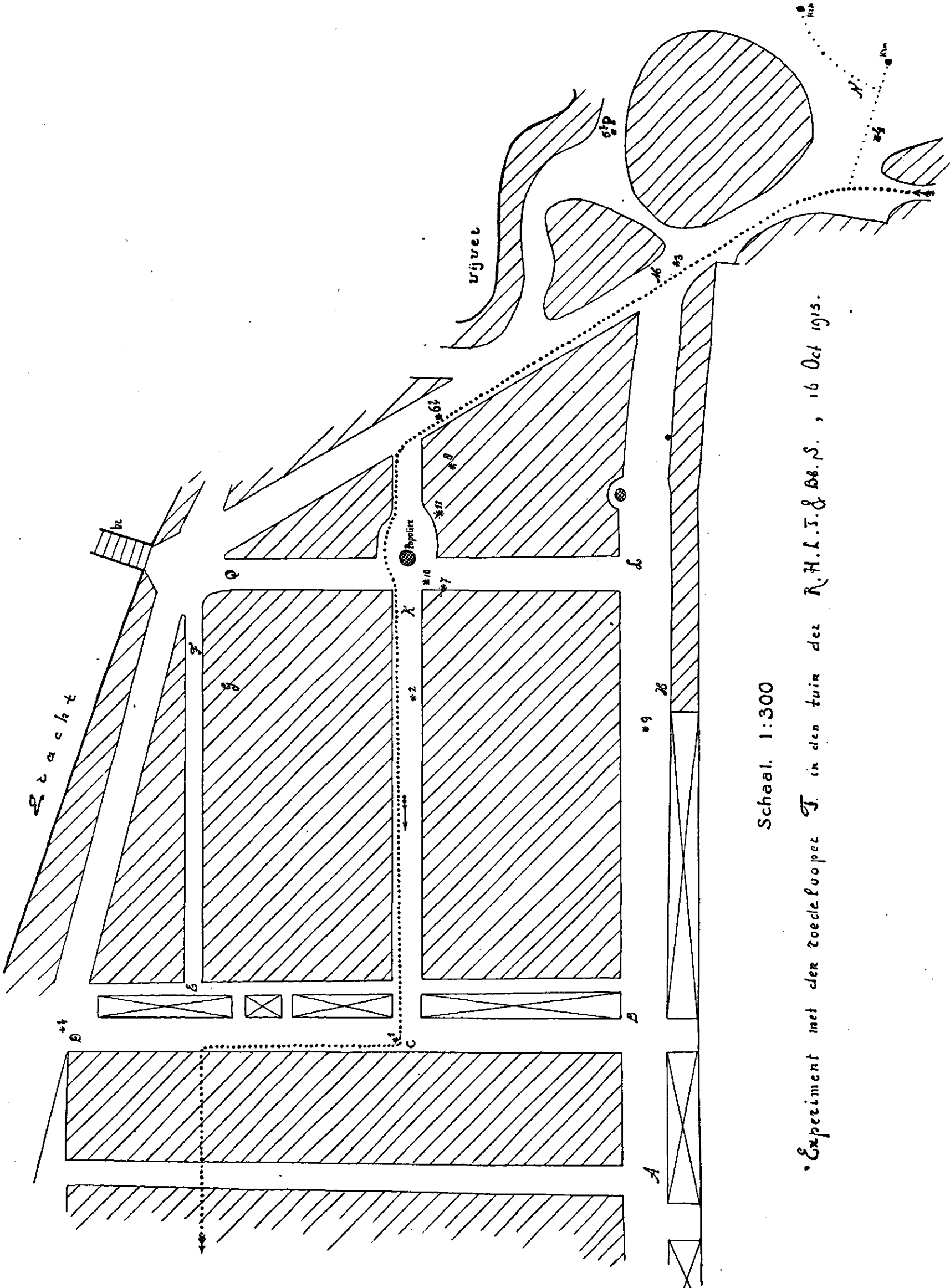
Wat betreft het hoofddoel, waarmee de proeven genomen werden, de poovere resultaten bij het terugvinden van eenmaal gevonden aderen, leent zich niet voor een korte behandeling, terwijl de onderlinge contrôle op een volkomen fiasco is uitgelopen. De proef met de buisleiding is eveneens geheel ten nadeele van de roede beslist, daar de antwoorden slechts 23-maal goed en 25-maal mis waren, terwijl men door er naar te raden gemiddeld evenvele

treffers als fouten zou maken. Zoo hebben ons dus deze proeven gevoerd tot ondubbelzinnige resultaten, die lijnrecht in strijd zijn met hetgeen de roedeloopers beweren te kunnen. Deze conclusie stemt geheel overeen met die van prof. WEBER (mij persoonlijk bekend, als een ernstig wetenschappelijk man) ten opzichte van een groot aantal, door hem onderzochte, Duitsche roedeloopers.

Aangezien nu het weefsel van onwaarschijnlijkheden en tegenstrijdigheden, dat wichelroede heet, slechts door zeer krachtige argumenten, te zijnen gunste, aannemelijk gemaakt zou kunnen worden, doch in tegenstelling daarmee onze proeven en overwegingen tot de genoemde stellige uitkomsten hebben geleid, is het duidelijk, dat ik als mijne overtuiging mag uitspreken, dat de wichelroede een sprookje is.

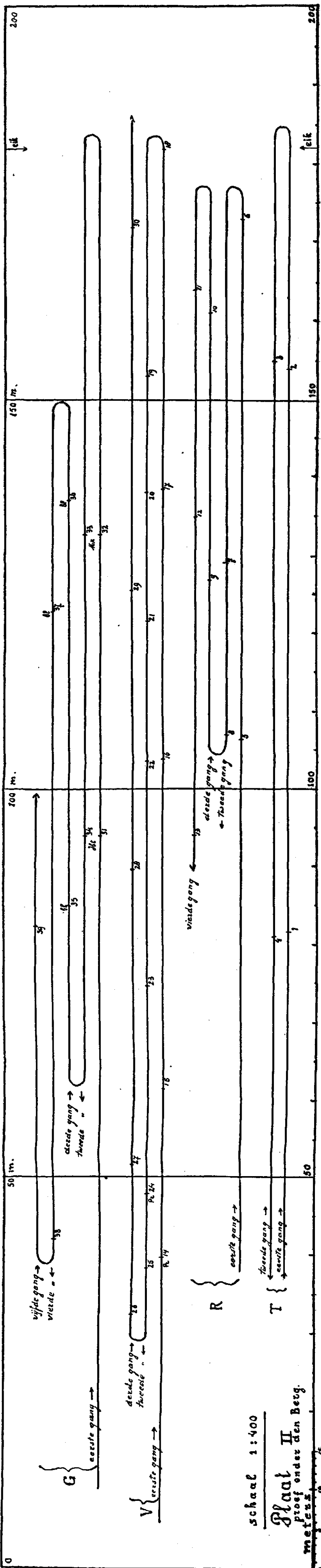
Er wordt verder de nadruk op gelegd, dat de kwestie van de wichelroede tweeledig is, welker beide deelen geregeld worden verward, tot schade van de oplossing van het probleem. Aan den eenen kant toch kan men slechts letten op de practische resultaten, zonder te vragen of de roedeman zijn uitspraak mogelijk grondt op aanwijzingen of ervaring, en de roede daarbij feitelijk geen rol speelt. Aan den anderen kant bestaat het wetenschappelijke probleem of de roede (eventueel de hand) zich, zonder tuschenkomst van overwegingen e.d., onder den invloed van het water door een of andere onbekende kracht in beweging zet.

De moeilijkheden aan een zuiver onderzoek van het laatste, het eigenlijke, vraagpunt verbonden, blijken juist voorttespruiten uit gevaar van vertroebeling door het eerste. Wie, bij een voorgenomen proefneming over dit onderwerp, hiertegen geen strenge voorzorgen neemt, heeft alle kans op een averechtsch resultaat.



Schaal. 1:300

Experiment met der zoedeloopoc J in den tuin der R.H.L.I. & B.S., 16 Oct 1915.



Schaal 1:400

Plaat II
 Proef onder den Berg.

meters