

WABURG INSTITUTE  
FCH1520

Die  
Wünschelrutenfrage  
in Hamburg

Untersuchungen und kritische Betrachtungen

von

Georg Gürich, Dr. phil.

Ordentlicher Professor für Geologie und Paläontologie an der Universität,  
Direktor des Mineralogisch-Geologischen Institutes  
in Hamburg



WARBURG



18 0126580 1

f  
c  
h  
1520

Die  
Wünschelrutenfrage  
in Hamburg

Untersuchungen und kritische Betrachtungen

von

Georg Gürich, Dr. phil.

Ordentlicher Professor für Geologie und Paläontologie an der Universität,  
Direktor des Mineralogisch-Geologischen Institutes  
in Hamburg

---

1920

W. Gente, Wissenschaftlicher Verlag  
Hamburg 8

Alle Rechte, besonders das Übersetzungsrecht, vorbehalten

Gesetzliche Formel für die Vereinigten Staaten von Nordamerika  
Copyright 1920 by W. Gente, Hamburg

F  
C  
H  
1520

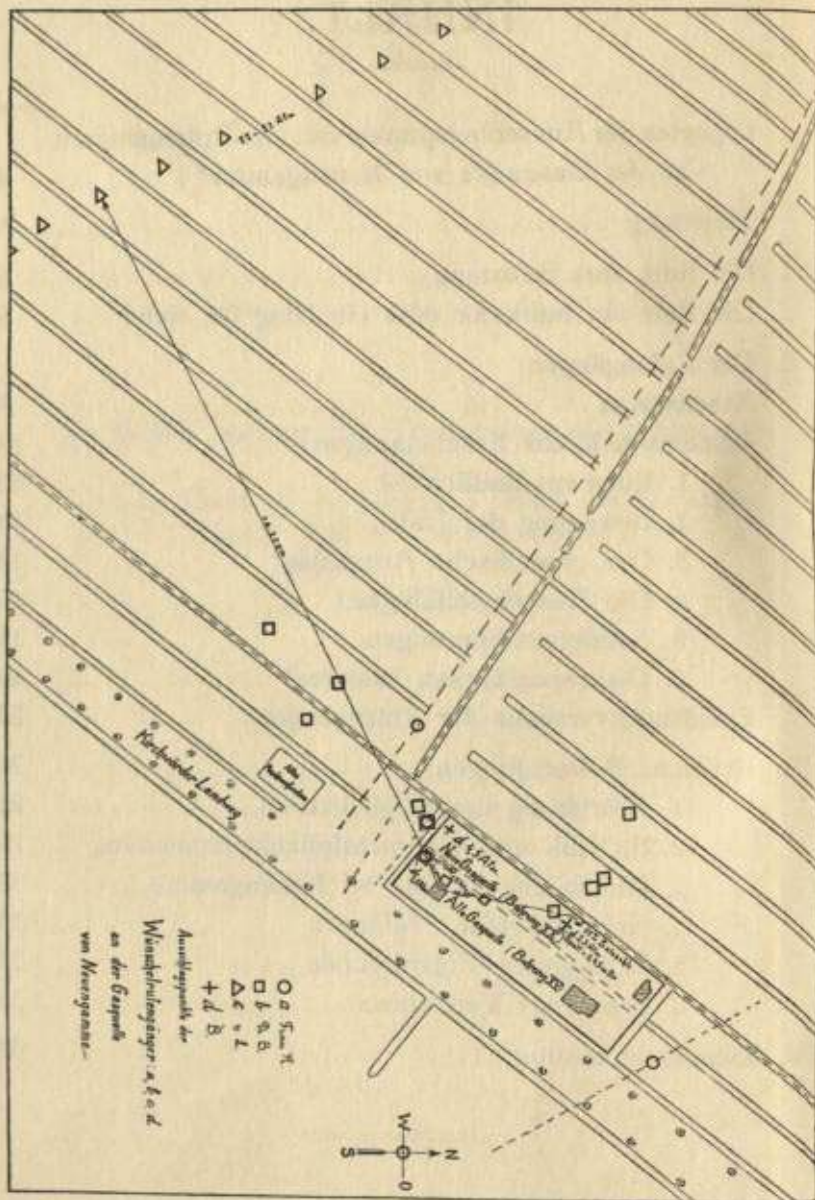
# INHALT.

---

	Seite
Lageplan der Ausschlagspunkte von vier Rutengängern an der Gasquelle von Neuengamme* . . . . .	4
Einleitung . . . . .	5
I. Die Rute, ihre Substanz . . . . .	6
Die Rute ein Indikator oder ein Ding für sich? . . . . .	6
II. Der Rutengänger.	
Arbeitsarten . . . . .	7
Gemeinschaftliche Erscheinungen . . . . .	12
1. Rutenempfindlichkeit . . . . .	12
2. Bewegung der Rute . . . . .	13
3. Der „spezifische Ausschlag“ . . . . .	14
4. Die Ausschaltfähigkeit . . . . .	16
5. Sonderbestimmungen . . . . .	18
6. Die „spezifischen Faktoren“ . . . . .	19
Erklärungsversuche der Rutengänger . . . . .	20
III. Kritische Betrachtungen . . . . .	21
1. Erörterung der Möglichkeiten . . . . .	21
2. Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung . . . . .	29
3. Angebliche Erfolge bei Neuengamme . . . . .	32
4. Experimentelle Prüfungen . . . . .	33
5. Geologische Rutenfreunde . . . . .	35
6. Frage des Vertrauens . . . . .	36
IV. Zusammenfassung . . . . .	38

---

\* Den Plan verdanke ich Herrn Baurat Holthusen von der Stadt-  
wasserkunst in Hamburg.



Lageplan der Gasquelle von Neuengamme.

Es ist ein Zeichen der Zeit, daß die Wünschelrutenfrage seit etwa zwei Jahrzehnten in der Allgemeinheit steigend an Interesse gewinnt. Die Tagespresse nimmt sich ihrer mehr und mehr wohlwollend an, in Laienkreisen findet sie leidenschaftliche Vertreter, Fachmänner aus technischen Berufen sind selbst Rutengänger, auch einige Fachgelehrte wollen die Frage als wissenschaftliches Problem gelten lassen — andere lehnen sie schroff ab und sehen nur eine Art Aberglauben darin, wie denn auch im späteren Mittelalter die Rutengänger gelegentlich als Abenteurer oder gar als Zauberer galten. Das sind doch weitgehende, anscheinend unausgleichbare Widersprüche.

Welche Bedeutung diese Frage für Hamburg hat, ist aus fortlaufenden Mitteilungen der Tagesblätter, aus Berichten über Bohrunternehmungen und Bohraussichten, aus dem Anzeigenteil der Zeitungen, selbst aus dem Adreßbuch zu ersehen. Vor einem halben Jahre kannte ich 12 Ölbohrungen bei Hamburg, die zum großen Teil nach der Bestimmung von Rutengängern angesetzt worden waren. Inzwischen sind wohl noch mehr dazu gekommen. Die Sache beginnt aber staatliche Einrichtungen und öffentliche wirtschaftliche Beziehungen zu berühren, deswegen sehe ich mich genötigt, wieder einmal, nach acht Jahren dazu Stellung zu nehmen.\* Hatte ich mich früher damit begnügt, die Veröffentlichungen über die Rutengängerei durchzusehen und mir nach mündlichen Berichten befreundeter Fachgenossen ein Bild von den Dingen zu machen, so nahm ich in den letzten Jahren die Gelegenheit wahr, viel beschäftigte Rutengänger bei ihrer Arbeit zu beobachten und

---

\* 1906: Zur Wünschelrutenfrage. Schles. Zeitung, 13. Jan. 1911: Grundwasser und Wünschelrute. Vortrag, Gartenbauverein Hamburg.

ihre Art mit der Rute umzugehen kennen zu lernen. Wiederholt begleitete ich sie auf ihren Märschen über Land, weilte ganze Tage in ihrer Gesellschaft oder war dabei, wenn es sich für sie darum handelte einen Bohrpunkt festzustellen.

I. Die Rute,  
ihre Substanz. Als Ruten benutzten sie meist einen schleifenförmig gebogenen Draht aus Stahl, Kupfer oder Messing, elastisch oder starr; in einem Falle wurde auch eine federnde Drahtspirale angewendet, die an beiden Enden angefaßt und durch Annäherung der Hände nach vorn vorgebogen wurde. Alle Rutengänger gaben an, auch mit einem frischen Gabelzweige arbeiten zu können. Ob irgend ein Metall, ob grünes Holz — es kommt also auf die Art des Stoffes nicht an. Einer meiner Gewährsmänner kann auch gänzlich ohne Rute auskommen, er streckt nur die Hände flach ausgebreitet nach vorn und läßt die beiderseitigen Daumen sich berühren. Die Substanz der Rute ist also bei dem ganzen Vorgange nicht einmal etwas Wesentliches, da man ohne sie einen Ausschlag haben kann, indem, wie in dem letzterwähnten Falle, die Finger der Hand in entsprechende Bewegung geraten. Alle Rutengänger nehmen an, daß irgendwelche physikalischen Kräfte bei dem Wünseln eine Rolle spielen; in diesem Falle müßte die Substanz der Rute in Betracht kommen, wenn die Rute selbst als der empfindende Teil angesehen wird, wenn sie, nach der Meinung mancher Rutengänger, als Empfänger in Arbeit treten sollte. Von physikalischen Kräften will man nicht absehen. Die Substanz der Rute ist, wie wir gesehen haben, unwesentlich, folglich kann es nicht die Rute sein, die eine physikalische Einwirkung auffängt. Diese Folgerungen müssen die modernen Rutengänger zugeben.\*

Die Rute ein  
Indikator oder  
ein Ding für  
sich?

Es muß demnach der Träger der Rute persönlich die Einwirkung der unterirdischen Schätze empfinden, und die Rute hat nur die Aufgabe, diese Empfindung äußerlich zum Ausdruck zu bringen. Der Schlag der Rute ist nur das augensichtliche Zeichen für den im Rutengänger selbst sich abspielenden Vorgang, und sie ist nur der Indikator im

\* Dr. Beyer, Fehlerquellen der Wünschelrute: Vortrag, Intern. Verein der Ruteng. 19. XI. 1919. Gernrode. S. 3. Hier wird die gleiche Ansicht auch von Dr. Aigner (Wesen und Wirken der Wünschelrute, Stuttgart 1920) angegeben.



Mechanismus, der auf und ab spielende Zeiger des Meßapparates. Damit verliert die Rute viel von ihrem mystischen Nimbus — eigentlich alles! Trotz dieser Einsicht konnten meine Gewährsleute doch nicht absehen von einer selbstverständlichen aktiven Beteiligung der Rute: „die Rute schlägt aus“, „die Rute beschreibt einen Winkel von so und so viel Grad“, „die Rute nimmt diese und jene Endstellung (nach einer Umdrehung) ein“, und wie derartige Aussagen mehr waren.\* Bei einer besonders eindringlichen Vorführung wurden die Hände des Rutengängers hin und her, hinauf- und heruntergerissen, als ob die Rute bei den Umdrehungen wie von einer magischen Kraft bewegt die Arme des Trägers gewaltsam emporzöge, und als ob der Rutengänger mit der fortgerissenen Rute einen Kampf zu bestehen hätte. Professor Benedikt behauptet\*\* z. B., daß die Rute durch richtigen Gebrauch leitungs- und leistungsfähiger würde, bei falschem Gebrauche aber an Verwendbarkeit verlöre. Der Rutengänger betrachtet bei seinen Gedankengängen die Rute trotz aller gelehrten Erklärungsversuche immer wieder als ein Ding für sich, das seiner führenden Kraft entzogen ist. Das stimmt doch so garnicht zu unserer Feststellung, daß nicht die Rute der „Empfänger“ sein kann, sondern nur der Rutengänger selbst es sein muß. Man kann diesem meinem Einwande begegnen und sagen, daß der naive Rutengänger die Vorgänge in seinem Innern unbewußt in die Rute verlegt; er tut, spricht und denkt, als ob die Rute der eigentliche Träger der Bewegung wäre, — wenn er sich auch bei der Auseinandersetzung mit physikalischen Vorstellungen sagen muß, daß dies nicht gut möglich ist.

Sehr interessant war es mir zu beobachten, wie jeder einzelne Rutengänger sein eigenes Arbeitssystem ausgebildet hatte und mehr oder minder folgerichtig anwandte.

II. Die Rutengänger.  
Arbeitsarten.

Bei unseren Begehungen handelte es sich um Erdöl und Erdgas. Bei der Mehrzahl der Fälle hielt der Rutengänger bei der Wanderung im Gelände die Rute vor der Brust und achtete auf jede Bewegung. Für manch einen kommen bestimmte

\* Beyer, l. c. S. 8.

\*\* Prof. Dr. Moritz Benedikt: Leitfaden der Rutenlehre, Wien 1916.

Teile des Geländes aus irgend welchen Gründen besonders in Betracht, hier wird genauer aufgepaßt; ein anderer läuft alles mit gleicher Aufmerksamkeit ab.

Fall 1. Mein erster Gewährsmann bleibt von Zeit zu Zeit stehen und untersucht das Gelände von seinem Standpunkte aus. Er tut dies, wo es gewünscht wird oder sonst an beliebigen Punkten. Hier hält er die Rute vor der Brust, dreht sich um seine Längsachse und, sobald die Rute auszuschlagen anfängt, hebt er beide Hände gleichmäßig hoch in die Höhe vor das Gesicht oder selbst über den Kopf hinüber nach rückwärts. Hatte er an einem bestimmten Punkte keine ausreichende „Empfindung“ bezw. Ausschlag, so bewegte er sich langsam durch kurzes Treten einige Schritte seitwärts, vorwärts oder nach rückwärts, bis dann ein Ausschlag eintrat. Er meint, er beherrsche auf diese Weise durch die Drehung um seine Achse die ganze Umgebung, brauche also bei der Wanderung nicht andauernd auf die Rute zu achten. Am häufigsten hält er am Ende des Ausschlages die Rute in Augenhöhe vor sich, zielt damit je nach der Neigung der Rute in das Gelände hinein und gibt dann an, in dieser oder jener Entfernung von 50 oder 200 m wäre etwa Kali vorhanden; so war nämlich das Ergebnis seiner Beobachtungen in dem einen Falle.

Die Art, wie er sich das Auftreten der Lagerstätten denkt und wie er seine Ausschläge damit in Verbindung bringt, ist ziemlich verwickelt. Er ging nach dem Punkte hin, auf den die Rute wies; dort fand er durch einen entsprechenden Ausschlag das Kali senkrecht unter sich. Er befand sich also sozusagen im Zenit der Lagerstätte.

Die Entfernung zwischen den beiden Ausschlagpunkten ist für ihn gleich der Tiefe, in der das Kali liegt. Obwohl er der qualitativen Deutung der Rutenbewegung keinen besonderen Wert beilegte, bewertete er die Haltung der Rute beim Endausschlag sehr hoch. Es ist klar, daß durch ein ganz geringes Höherheben oder Tiefersenken des Rutenendes die Entfernung des Zenitpunktes von dem Beobachtungspunkte und somit die Tiefenlage des Lagers sehr schwanken muß.

Wenn er sich auf seinem Beobachtungspunkte um sich selbst drehte, erhielt er bei einer Drehung von  $180^\circ$  drei Ausschläge. Der Hauptausschlag wies, wie vorhin dargestellt

wurde, nach der Lagerstätte hin, bzw. nach dem Punkte der Erdoberfläche, der senkrecht über der Lagerstätte liegt. Um  $90^\circ$  nach rechts oder links gedreht, erhielt er einen anderen Ausschlag.

Die Richtung dieses Ausschlags sollte parallel zur Lagerstätte verlaufen; sie ergibt also das Streichen der Lagerstätte. Das eine Mal gab er sogar den Winkel des Einfallens der Lagerstätte an, ohne mir allerdings diese Erkenntnis näher zu erläutern. Es sind dieses alles sehr verwickelte, an sich unverständliche Beziehungen, bei denen geringe Änderungen des Ausschlages selbstverständlich ganz wesentliche Änderungen der Ergebnisse bedingen. In dem oben erwähnten Falle behauptete er in einer Entfernung von etwa 50 m Kali zu „empfinden“ und jenseits davon in „schmalen Rillen feine Gaswellen“. Er suchte mir das so klar zu machen, daß von unserem Standpunkte aus nach Norden zu die Salze einfielen und von Norden her darüber das Gas käme. Das alles empfand er von unserem Standpunkte aus, also in der Entfernung, ohne senkrecht darüber zu sein.

Auf die Form des Ausschlages, also auf die Anzahl, Kraft und Richtung der Drehungen bei der qualitativen Deutung des Rutenausschlages legte er keinen Wert. Die Deutung der Art des die Rute beeinflussenden Stoffes in der Erde nimmt er, wie er sich ausdrückt, lediglich nach seinen inneren „Empfindungen“ vor. Er meint also, er hätte bei verschiedenen Stoffen verschiedene „Empfindungen“. Diese Empfindung stiege bei geschlossenen Hacken durch die Füße bis an das „Kreuz“ und von da in die Arme. Die Empfindungen, die er über Kalilagerstätten gehabt hätte oder über Erdöl oder über Gas oder über Wasser wären ihrer Art nach verschieden. Er hätte über diese verschiedenen Arten von Empfindungen eingehende Studien angestellt und könne sie in der Erinnerung sehr wohl unterscheiden. Ferner behauptete er, ganz schmale Spalten in der Tiefe aufspüren zu können. Er zeichnete mit dem Absatz in den Erdboden im Abstände von 20 cm Striche ein, die die Grenze bezeichnen sollten für das Auftreten und das Aufhören der „Empfindung“, wenn er sich über den „Spalt“ hinbewegte. — Bei seinen Arbeiten suchte er Stellungen unter Telephondraht oder neben eisernen Geländern und ähnlichem zu vermeiden. Eisen- oder Drahtleitungen, sei es

von Schwachstrom oder Starkstrom, alles störe ihn in gleicher Weise. Die Gesamterscheinung der Wümschelrutenreaktionen sucht er sich durch „Strahlungen“ zu erklären, die die Stoffe in der Erde senkrecht zur Erdoberfläche ausstrahlten.

Fall 2. Mein zweiter Gewährsmann, von dessen leidenschaftlichen Ausschlägen vorhin die Rede war, arbeitet mit einer verhältnismäßig kleinen flach leierförmig gebogenen Kupferstange von etwa 8 mm Stärke. Während des Marsches trägt er sie dauernd vor sich. Ein schwaches Pendeln der Rute wird nicht beachtet, nur starke Ausschläge werden berücksichtigt. Er trägt die Rute so, daß die linke Hand mit Untergriff das linke Ende etwas einwärts von der Krümmung umfaßt und das rechte Ende der Rute zwischen den drei ersten Fingern der rechten Hand ruht. Hier ist der Drehungspunkt der Rute, dessen Lage unverändert bleibt; die Rute selbst wird bewegt durch eine Drehung des linken Handgelenkes. Da diese Bewegung exzentrisch zu dem Drehungspunkte am rechten Ende erfolgt, kann sie mit großer Kraft ausgeführt werden. Die kräftigeren Ausschläge erfolgten plötzlich. Der Rutengänger erweckte den Eindruck, als ob er über ein Hindernis stolperte; er setzte den einen Fuß plötzlich mit Kraft vor, beugte den Körper vornüber, es folgte der Kampf, den ich schon Seite 7 geschildert habe. Die Rute rollte dabei ein oder zweimal um sich selbst oder schwankte auch nur mit der nach oben vorgebogenen Mitte krampfhaft hin und her. Es wurden bei dieser Gelegenheit drei Arten von Ausschlägen unterschieden: 1. auf Gas, 2. auf Erdöl. Ich konnte bei dem schnellen Entwickeln dieser beiden Reaktionen einen wesentlichen Unterschied nur in der Endhaltung bemerken. Der Rutengänger meinte auch, daß der Endausschlag das maßgebende wäre. Die Unterscheidung der beiden Arten von Ausschlägen will er in Erdöl- und Erdgasgebieten durch eifriges Studium gelernt haben. Die dritte Art des Ausschlages bestand aus einem kräftigen Hin- und Herschwanken der Rute und deutete nach seiner Meinung auf geologische Störungen im Untergrunde hin. Die plötzlich erfolgenden kräftigen Zuckungen machen es begreiflich, daß der Rutengänger einen Augenblick danach etwas erschöpft erscheint. Übrigens ging im allgemeinen jedem kräftigen Hauptausschlage ein schwacher Vorausschlag voraus und ein ebensolcher Endausschlag folgte. Die

Entfernungen vom Hauptausschläge waren wechselnd; 20 bis 100 m etwa wurden beobachtet. Bei den Ausschlägen ist er sich keiner eigenen Tätigkeit bewußt und meint unter der Einwirkung einer inneren Spannung zu stehen, über deren Natur er sich nicht ausdrücken könne. Nach seiner Meinung würde dieses subjektive Gefühl durch „Strahlungen“ ausgelöst, die nicht nur von den verschiedenen Stoffen der Erdkruste sondern auch von Menschen ausgingen, da ihm auch über dem Kopfe von Personen die Rute ausschläge.

Ein dritter Rutengänger hält die Rute aus Fall 3. Stahldraht im Untergriff vor der Brust, die Enden zwischen dem 5. und 4. Finger eingeklemmt. Die Ausschläge erfolgen ruhig und kraftvoll durch die Bewegung beider Handgelenke. Sein System der Bestimmung der Art der Bodenschätze ist sehr kunstvoll. Die Rute rollt nach vorwärts oder rückwärts in verschiedenem Ausmaße; der Betrag des Rollens wird in Winkeln ausgedrückt, z. B.  $810^{\circ}$ . Er gibt an, einmal die im Boden befindlichen Stoffe mit der Rute zu erkennen, ihre chemische Zusammensetzung, ihre prozentuale Anreicherung und ihre Mächtigkeit bestimmen zu können, bei Flüssigkeiten auch die Richtung der Strömung. Für alle diese besonderen Angaben hat er besondere Beobachtungsmethoden, z. B. benutzt er die Art des Ausschlages der Rute, ob „hart“ oder „weich“. Für manche Zwecke hält er die beiden Rutenenden zwischen den vertikal übereinander ausgespannten Zeigefingern; hierbei erfolgt eine Drehung der Rute um die Verbindungslinie der beiden Gabelenden. So setzt er die Tiefe fest, indem er z. B. bei „Süßwasser“ die Anzahl der Drehungen mit 2,05 multipliziert. Ähnlich bestimmt er auch die Wassermenge, wenn er eine Wasserbohrung begutachten soll. So heißt es in einem Gutachten wörtlich: „Wassermenge, 12 Rutenumdrehungen = 3 Sekundenliter!“ Diese Faktoren will er auf dem Erfahrungswege gefunden haben, ebenso wie er auch die Eigenausschläge der verschiedenen Stoffe auf demselben Wege gefunden hat. Er empfängt, wie er sich ausdrückt, „Hauptstrahlen“, senkrecht über den Lagerstätten und bei der Annäherung „Seitenstrahlen“, die schräg aufwärts steigen sollen. Außerdem kann er eine Art Fernföhlung vornehmen; er hält die Rute hoch, dreht sich um sich selbst und stellt dabei den Halbkreis fest, in dem er zunächst eine

Qualitätsbestimmung vornimmt. Er geht dann dieser einen Richtung nach und kommt auf diese Weise zuerst zum Seitenstrahl und dann zum Hauptstrahl. Er behauptet ferner, die Fähigkeit zu besitzen, von all den zahlreichen Reizen, die auf ihn einwirken, absehen zu können und sich nur auf einen bestimmten Stoff einzustellen. Dieses System ist das verwickeltste, das ich bisher kennen gelernt habe; es ist das am vollkommensten ausgebaute und erfordert die Kenntnis von einer unglaublichen Anzahl von Qualitätsausschlägen, spezifischen Faktoren usw., die eine förmliche Registratur nötig machen. Über die Art der eigenen Empfindung bei der Wahrnehmung der Strahlung vermag er sich garnicht auszudrücken.

Gemein-  
schaftliche  
Erscheinungen.

Trotz aller Verschiedenheiten kehren bei allen meinen Gewährsleuten gewisse gemeinschaftliche Erscheinungen wieder:

1. Die Auffassung, daß es zwei Klassen von Menschen gibt, rutenempfindliche (sensible) und unempfindliche.
2. Die Bewegung der Rute an sich. In früheren Jahrzehnten verzeichnete man meistens ein einfaches Heben oder Senken der Rutenspitze aus der wagerechten Ausgangsstellung, also eben nur einen einfachen Ausschlag. Jetzt handelt es sich meist um stärkere Drehungen, die in ein Rollen der Rute übergehen.
3. Der „spezifische Ausschlag.“ Jeder Rutengänger hat für jeden einzelnen Stoff eine besondere Art der Rutenbewegung zu verzeichnen.
4. Die Ausschaltfähigkeit.
5. Die Fähigkeit, Sonderbeziehungen der betreffenden Lagerstätten festzustellen, z. B. a) die Tiefenlage, b) die Mächtigkeit, c) den Grad der chemischen Reinheit usw. Hierbei ist bei mehreren Rutengängern die Rede von
6. einem „spezifischen Faktor“, mit dem der Rutengänger rechnerisch gewisse Ergebnisse feststellen will.

1. Ruten-  
empfindlichkeit.

Über die Entdeckung der eigenen Rutenempfindlichkeit seitens der Rutengänger hörte ich zumeist folgende Erzählung: „Ich bin anfangs der Rute gegenüber sehr skeptisch gewesen, bis ich einen Rutengänger bei seiner Tätigkeit sah, selbst die Rute in

die Hand nahm und merkte, daß sie bei mir ausschlägt.“ Die Belehrung durch den Kundigen tat dann ein Übriges und aus dem Skeptiker wurde ein Adept, aus dem Saulus ein Paulus. Die bloße Entdeckung der eigenen Fähigkeit tut es nicht allein — es gehört eine lange Übungszeit dazu um alle feinen Züge der Rutenanwendung zu meistern. Besonders erwünscht zur Bestätigung eigener Funde ist die Nachprüfung durch naive Naturburschen, die auch rutenempfindlich sind, und die gelegentlich beim Personal der Bohrgesellschaften, der Brunnenbauer oder unter den Feld- und Waldarbeitern entdeckt wurden. Man unterscheidet verschiedene Grade der Empfindlichkeit, bei Kleiner\* lese ich dafür die Ausdrücke: Starkstrom- und Schwachstrom-Rutengänger. Die Frage der Empfindlichkeit ist eine Grundfrage; ich will zum Schluß darauf zurückkommen.

Es ist erwünscht, daß über diesen Punkt exakte Untersuchungen angestellt werden. Durch kinematographische Aufnahmen wird man die Verschiedenartigkeit der Bewegungen sicher genau feststellen können. Der Mediziner Prof. Graßberger\*\* hat in seiner Veröffentlichung auf die Bewegung des Fingerbeugers hingewiesen. Ich habe in einem Falle bei einer Probevorführung deutlich gesehen, daß der Rutengänger die Rutenenden mit Daumen und Zeigefinger hielt, und daß dabei die Rutendrehung mit einer kaum bemerkbaren Bewegung des rechten Daumens eingeleitet wurde. Überhaupt kann die Bewegung nur eines Fingers höchstens bei der Einleitung der Drehung in Betracht kommen. In den meisten anderen Fällen wurde die Rute von beiden Händen mit Untergriff erfaßt, sodaß die Daumen nach außen liegen. Der fünfte Finger umfaßt manchmal die Rute, manchmal geht diese zwischen dem vierten und fünften Finger hindurch nach vorn und innen zur Schleife.

Eine andere Art der Fassung wurde oben erwähnt. Die linke Hand umfaßt in diesem Falle das linke Ende mit Untergriff etwas einwärts von der Krümmung der lyraförmigen Rute, das rechte Ende ruht zwischen den ersten Fingern der rechten Hand. Die rechte Hand braucht hierbei gar nicht in Bewegung zu geraten; die Bewegung der Rute erfolgt nur durch die

\* H. Kleiner: Wünschelrutentechnik, Oldisleben 1915. S. 24 usw.

\*\* R. Graßberger, Wien: Die Wünschelrute usw., 1917.

Drehung des linken Handgelenkes; ohne die Drehung eines Handgelenkes geht es nicht ab. In der Mehrzahl der Fälle, bei denen wie erwähnt, beide Hände im Untergriff gehalten werden, müssen beide Handgelenke gedreht werden, und wenn die Rute ins Rollen kommt, muß die Drehung mehrfach vor sich gehen. Dabei muß der Rutengänger die Hände, die er vor der Brust hält nach vorne bewegen, um Raum zu gewinnen für die drehende Rute. Mit welcher Kraft die Drehung manchmal erfolgt, beweist der in Wünschelberichten oft erwähnte abgerissene oder zerbrochene Rockknopf, der der Kraft des Schlagens oder Rollens zum Opfer gefallen ist. Trägt der Rutengänger eine grüne Zweiggabel, so zerbricht die Rute oft in den Händen, nicht infolge einer inneren Kraft der Rute, sondern infolge einer Differenz zwischen der Drehung der rechten und der linken Hand.

Da die Rute also nicht der Empfänger sein kann, kann sie auch nicht der Ausgangspunkt der Bewegung sein. Die Bewegung der Rute erfolgt also nicht von selbst, sie muß bewegt werden und die bewegende Kraft liegt in den Händen der Rutengänger. Durch diese Festsetzung wird das Problem verschoben. Die Fragestellung lautet nun nicht mehr: „wie kommt es, daß die Rute sich bewegt?“, sondern: „wie kommt es, daß die Hände sich bewegen?“ Wir werden dadurch auf Vorgänge im Innern des Rutengängers verwiesen, auf Vorgänge, die wir nicht ohne weiteres beobachten können, über die wir nur Auskunft erhalten durch den Träger der Rute selbst.

3. Der  
spezifische  
Ausschlag.

Die Auffassung des Eigenausschlags für bestimmte Stoffe, des „spezifischen Ausschlags“, muß nach unseren Gedankengängen nun auch verschoben werden; — nicht der Ausschlag der Rute ist das Maßgebende hierbei, das Zugrundeliegende, er ist nur das Anzeichen für einen inneren Vorgang; die bewegende Kraft der Hände muß veranlaßt werden durch diesen inneren Vorgang, sei es daß er sich im Bewußtsein oder im sogenannten Unterbewußtsein vollzieht. Der eine meiner Gewährsmänner kann z. B. darüber keine Auskunft geben; er meint unter einem Zwange zu stehen, über den er sich selbst nicht im klaren ist. Ein anderer spricht von einer Sonderempfindung, die er von diesem oder jenem Stoffe empfängt. Den spezifischen Ausschlag führen wir also zurück auf die



„spezifische Empfindung“, die der unmittelbaren Einsicht des unbeteiligten Beobachters entzogen ist. Diese spezifische Empfindung wäre für uns eher verständlich, wenn es sich nur um den einen oder den andern Stoff handelte, etwa nur um Wasser oder Salz oder Schwermetall — aber so soll es gar nicht sein: alle Stoffe, alle chemischen Elemente sollen eine spezifische Einwirkung ausüben können. Das ist für einen Naturwissenschaftler etwas viel, aber für einen Laien wird dadurch der Abglanz der Übernatürlichkeit nur um so eindrucksvoller. Der moderne Rutengänger ist nach seiner Angabe unablässig tätig, um seine Kunst zu üben, neue Einwirkungen zu empfangen und um seinen Erfahrungsschatz zu bereichern. Professor Benedikt bezog die chemischen Substanzen von der bekannten Firma Kahlbaum, um sicher zu gehen und um wirklich chemisch reine Präparate vor sich zu haben; mit diesen wurden die Experimente gemacht. Die Rutenausschläge wurden notiert — man kann doch nicht alles im Gedächtnis behalten! —, es entstand auf diese Weise ein langes Register (Benedikt, Seite 75 bis 80).

Einer meiner Bekannten setzte sich auf einen großen Ammoniten des Institutes, und studierte die Ausschläge seiner Rute. Ich weiß nicht, was mehr Einfluß ausübt: die Ammonitengattung *Pachydiscus* oder der kohlen saure Kalk oder das Calcium, der Kohlenstoff oder der Sauerstoff oder die Tonerde der mergeligen Verunreinigung des Gesteins? — Den Übungen im Laboratorium folgen die Übungen im Gelände! Was kann dort alles einwirken — bis auf 1000 m Tiefe und mehr! das Wasser, das Erdöl als solches? oder deren Bestandteile? Und wie ist es, wenn Öl und Wasser übereinander vorkommen? Wie wirken ferner die beiden Hauptbestandteile des Bodens, das Silicium des Sandes? das Aluminium des Tones? daneben die Beimengungen: Kalk, Eisen, die verschiedenen Salze usw.? — alles, alles müßte doch auf den Rutengänger einwirken, sollte man meinen! Wie kann sich unter diesen Umständen der Rutengänger zurechtfinden? Die im Laboratorium empfangene Sonderempfindung prüft er auf einem Kaliwerke und den beobachteten spezifischen Ausschlag findet er dann an anderen Punkten der Umgebung wieder, wie er meint, und dadurch ist das Kali im Untergrunde „nachgewiesen“ oder wie es neuerdings etwas bescheidener lautet „gemutet“.

Eine Prüfung der Fähigkeit der spezifischen Empfindung ist schwer möglich — alles hängt ab von der Aussage des Rutengängers; wenn er sagt „ich habe diese oder jene Empfindung“ — dann muß man es einfach glauben. Ein Richter bei einem Verhör oder ein Arzt, der einen Simulanten entlarven will, sie alle haben es leichter, als ein Forscher, der einen Rutengänger ergründen soll. Selbst wenn man diesem einen Irrtum, eine Inkonsequenz nachweist, so ist damit nichts erreicht, denn der Rutengänger ist keine automatische Maschine, er ist ein Mensch, und man muß ihm die Möglichkeit eines gelegentlichen Irrtums zubilligen. Wenn die Rute allein der empfindende, der tätige Teil wäre, dann könnte man eine Unfehlbarkeit erwarten; wenn man schon etwas Rätselhaftes hinnimmt, dann fügt man sich auch in etwas ganz Unfaßbares. Aber wenn der Mensch in Betracht kommt, muß man auch mit der menschlichen Unzulänglichkeit rechnen. Damit scheint jede Prüfung abgeschnitten zu sein. Auf alle Fälle ist auch die dritte Frage, die nach dem „spezifischen Ausschlag“, verschoben auf den Rutengänger selbst.

4. Die Ausschaltfähigkeit.

Eine einseitige Begabung eines Rutengängers, wie etwa die Fähigkeit nur Wasser aufspüren zu können, würde man mit einer physikalischen Art zu denken zur Not in Einklang bringen können; stark entwickelte Einseitigkeiten kommen doch vor! Aber wenn der Rutengänger von allen Stoffen der Erdkruste Sonderempfindungen empfängt, so ist es sehr schwierig sich vorzustellen, wie er diese Sonderempfindungen von einander trennen kann. Man muß diese Frage von einer anderen Seite in Angriff nehmen.

Es treten in der modernsten Zeit so vielseitige Wünsche an den Rutengänger heran — was sind es nicht alles für Schätze, die man dem Boden entnehmen kann! — und all diesen Vorräten soll der Rutengänger nachgehen. Er muß also eine große Vielseitigkeit haben, wenn er seiner Aufgabe gewachsen sein soll. Aber diese Vielseitigkeit würde draußen im Gelände sein Verderben sein! Alle Elemente der Erdkruste liegen unter ihm im Boden, wohin er auch seinen Fuß setzen mag. Alles wirkt auf ihn ein! Sollten alle „Empfindungen“ zusammen genommen auf ihn einwirken, sollte der Rutenausschlag der Durchschnitt, die mittlere Proportionale aus allen richtenden

Kräften sein\*, es wäre ihm nicht möglich, den Wünschen seiner Auftraggeber nachzukommen, die auf ihrem Grund und Boden, aufmerksam gemacht durch benachbarte Bergwerke und Bohrungen, bestimmte nutzbare Stoffe vermuten, und nun von ihm erwarten, daß er darüber Auskunft gibt. Für den Spekulant ist das Wünschen ein einfacheres und billigeres Verfahren als eine Tiefbohrung. Aus dieser Zwangslage ergibt sich die selbstverständliche Forderung und die einfachste Lösung: der Rutengänger muß alle jene nicht gewollten Einwirkungen ausschalten, sich bei seiner Untersuchung immer auf einen Naturkörper einstellen können! Allenfalls kann man neben Kali auch noch Erdöl zugleich bei derselben Untersuchung erfassen — aber ausgeschlossen sind Braunkohle, Natronsalze, Ton, Kieselsäure usw. Nur unter dieser Bedingung ist die Verwendung des Rutengängers gewinnbringend. Ich weiß nicht, wer diese Fähigkeit der Ausschaltung zuerst bewußt und mit Absicht angewendet hat. Ich glaube, man hat immer schon so gearbeitet, ohne sich von der Notwendigkeit ihrer Annahme Rechenschaft abzulegen.

Liegt diese Ausschaltung im Bereiche der physikalischen Möglichkeiten? Unser Auge ist ein solcher Apparat, der mit Ausschaltung arbeitet; es ist Empfangsstation für Strahlungen von bestimmter Wellenlänge, für die Wellenlänge der Lichtstrahlen des Spektrums von Rot bis zu Violett. Die kürzeren ultravioletten und die längeren infraroten Strahlen sind ausgeschaltet — aber stimmt das wirklich? Sie sind nur nicht eingeschaltet, das Auge sieht eben nur die Spektralfarben. Durch Farbfilter kann man davon diese oder jene Farben, alle Farben bis auf eine ausschalten, das erreicht man durch geeignete Instrumente; ohne Instrumente, ohne Filter, durch den bloßen Willen, durch die Absicht allein ist man niemals imstande sich nur auf eine Farbe einzustellen. In der drahtlosen Telegraphie kann man sich wohl durch geeignete Einrichtung der Empfangsapparate auf elektrische Wellen von gewisser Wellenlänge einstellen und die andern Wellenlängen ausschalten. Man kann sogar die Wellen, die aus einer gewissen Richtung kommen zur Aufnahme bringen und andere

\* Dr. Beyer sieht diese Schwierigkeit in seinem oben genannten Vortrage auch vor und rät deswegen den Rutengängern zur Spezialisierung und Arbeitsteilung.

ausschalten; dazu gehören Apparate und Einrichtungen von sinnreichster Konstruktion. Aber der Rutengänger hat derartige mechanisch übersehbare Instrumente nicht zur Verfügung, er arbeitet mit seinem Körper, mit der Gesamtheit seiner Sinne, Nerven, Muskeln. Wenn er nun behauptet, alle jene verschiedenartigen Einwirkungen ausschalten zu können, so ist das für uns nicht verständlich, nicht übersehbar. Wiederholt fragte ich meine Gewährsmänner, wie sie es im Gelände machten, wenn sie sich all den verschiedenen Stoffen der Erdkruste gegenüber befinden und deren Einwirkung ausgesetzt sind. Die Antwort klang überraschend einfach: „Das schalte ich alles aus, ich konzentriere mich eben nur auf Erdöl.“ Es bleibt dies seine Behauptung, seine Auffassung von inneren Vorgängen, die sich in ihm abspielen, die er allein empfindet, für die es eine sachliche Prüfung durch eine zweite Person nicht gibt. Alles steht und fällt mit seiner Behauptung — und „des Ändern Seele ist ein finstrier Wald!“

5. Sonderbestimmungen.

Was die besondere Befähigung anlangt, irgendwelche wichtigen und namentlich dem Auftraggeber erwünschten Eigenschaften der zu „erforschenden“ Lagerstätte nachzuweisen, so war mir schon von früher bekannt, daß manche Rutengänger z. B. gute und schlechte Braunkohlen unterscheiden zu können angaben\*, daß z. B. ein „harter“ oder ein „weicher“ Anschlag der Rute auf die Qualität der gesuchten Erdschätze Rückschlüsse gestatten sollte. Aber nur einer der mir bekannt gewordenen Rutengänger ging so weit, den Prozentgehalt der Salze, die chemische Zusammensetzung der Öle usw. mit der Rute feststellen zu wollen. Allgemein dagegen war die Behauptung, die Tiefenlage der Lagerstätte und zwar sowohl die Tiefe der Oberkante wie der Unterkante und dadurch die Mächtigkeit des Lagers angeben zu können. Sehr verbreitet ist die Tiefenbestimmung mittels des „Vorausschlages“ der Rute.\*\* Ehe wir mit unserem Rutengänger zu einem Punkte gelangten, auf dem ein kräftiger Hauptausschlag erfolgte, konnte er meist

\* Dr. med. Adam Voll: Die Wünschelrute, Leipzig 1910.

\*\* Kleiner, l. c. S. 26, spricht von „Ankündigungsstrahlen“, deren Benutzung er aber für einen Fehler hält. Voll sieht in ihnen nichts Bedenkliches. Benedikt bringt ausführliche Auseinandersetzungen über Schrägstrahlen, Hypotenusenstrahlen.

einen schwächeren Vorausschlag feststellen, der sich dann beim Weiterwandern in symmetrischer Lage zum Hauptauschlag als Nachauschlag wiederholte. Der Abstand zwischen Vor- und Hauptauschlag ist gleich der Tiefe! In den zahlreichen Wünschelrutenbüchern der letzten Zeit sind verschiedene Tiefenbestimmungsmethoden angeführt. Manche Autoren betrachten den obigen Abstand als halbe Tiefe; bei all dem käme es auf die „persönliche Gleichung“ an.

Der eine Rutengänger bestimmt die Tiefe dadurch, daß er nach dem zuerst auftretenden Ausschlag „Schritt treten auf der Stelle“ ausführt und die Tritte zählt, solange die „Wirkung auf die Rute“ zu spüren war. Die Anzahl der Tritte gab aber noch nicht die Tiefe an, sondern er multiplizierte diese Zahl mit „dem spezifischen Faktor“, den er, wie er angab, durch Erfahrung festgestellt hatte. Etwas fachgemäßer schien mir eine andere Art, die ich gesehen habe. Am Punkt des Hauptauschlages hielt der Rutengänger die zwei Rutenenden senkrecht übereinander zwischen den beiden Zeigefingern. Das Gabelende spielte hierbei sehr leicht in wagerechter Richtung und rollte, indem der oben haltende Zeigefinger einen unmerklich kleinen Kreis beschrieb. Ich sah es deutlich und konnte im Profil bemerken, wie der Rhythmus der Rutenbewegung übereinstimmte mit den Atemzügen des Körpers. Der Brustkasten hob und senkte sich, und in gleichem Tempo wurde das Gabelende nach vorn und nach rückwärts gedreht. Ich kann mir denken, daß der Rutengänger je nach der Schwierigkeit des Weges schneller oder langsamer atmen und dadurch ein verschiedenes Ergebnis erzielen würde. Die Anzahl der Drehungen wurde auch in diesem Falle mit einem spezifischen, auf dem Wege der Erfahrung gefundenen Faktor multipliziert, das ergab dann die Tiefe in der das Gas sein sollte (vergleiche Seite 11). Welch eine Häufung von subjektiven Momenten, um ein angeblich sicheres Ergebnis zu erzielen! Erst die horizontalen Schwingungen nach den Atemzügen, dann der spezifische Faktor! Alles in Rechnung zu setzende Werte, die in des „ändern Seele“ erzeugt und erprobt werden und deren Prüfung einem Außenstehenden nicht möglich ist.

Die Bemühungen der Rutengänger, die ebenbesprochenen Fähigkeiten zu erlangen, gehen deutlich aus ihrer Literatur der

6. Spezifische  
Faktoren.

letzten Jahre hervor.\* Die Wünschelrutenbücher wachsen wie Pilze aus der Erde, jeder Buchhändler kann Auskunft darüber geben; eine Vereinigung zur Klärung der Wünschelrutenfrage entwickelt eine eifrige Tätigkeit, und eine besondere Zeitschrift verbreitet die erzielten Erfolge der Rutengänger. Überall aber zeigt sich auch das Bestreben, die ausgedehnten praktischen Verwendungen der Wünschelrute durch theoretische Erörterungen zu begründen.

Erklärungs-  
versuche der  
Rutengänger.

Auch jeder meiner Gewährsleute, mit denen ich im Hamburger Gelände tätig war, sucht sich von den Vorgängen bei dem Rutenausschlage Rechenschaft abzulegen. Am ältesten und am meisten festgewurzelt ist die Einbeziehung der rutentechnischen Vorgänge in die elektrischen Erscheinungen. Die Rute soll die entgegengesetzten Pole der rechten und linken Körperhälfte verbinden — natürlich kann dies nur die metallene Rute tun. Die „Wasserader“ in der Tiefe erzeugt bei ihrer Bewegung Reibungselektrizität — dabei weiß man, daß das Grundwasser sich im allgemeinen überaus langsam weiterbewegt, eigentlich nur sickert — und das soll elektrische Energie hervorbringen! Bekannt ist ja auch wohl der Versuch eines Rutengängers, seiner Aufgabe durch Isolierung gegen den Erdboden besser gerecht zu werden, er zog bei der Arbeit Gummischeue an. Auch „Erdung“ wurde empfohlen, d. h. von den beiden Rutenenden führte je ein Draht mit einer Kupferplatte, die beim Gehen mitgeschleift wurde, zur Erde. Also elektrische Spannung, Starkstrom, Schwachstrom, elektrische Wellen — alles wurde, getrennt oder durcheinander gemischt, bei diesen Erklärungsversuchen angewandt. Die Idee von dem geschlossenen Strom liegt auch dem folgenden Versuch zugrunde. Ein erprobter Rutengänger faßt die Rute nur an einem Ende an und schaltet zwischen sich und dem andern Ende eine zweite Person, einen Skeptiker ein — trotzdem sollte die Rute ausschlagen. Ein sehr sicherer Rutengänger nahm mich einmal in die Mitte; wir gingen über die bewußte Stelle, an der ein kräftiger Ausschlag soeben gezeigt worden war. Natürlich rollte auch bei mir die

\* Ausführliche und anschauliche Darstellungen mit einem Anhauch von Wissenschaftlichkeit finden sich in den Heftchen von Dr. Fr. Behme (1., 2., 3., 4., 1914 — 1919, 2. Teil in 3. Auflage). Hier auch Literatur für und wider.

Rute, weil mein Partner ja seine Hand rollen ließ und ich mich nicht dagegen stemmte. Wenn ich bei einem zweiten Male dagegen Widerstand leistete, mußte mein Partner sich viel mehr anstrengen, um meinen Widerstand zu überwinden. Ich glaube nicht, daß das Mehr an Kraft, das er im zweiten Falle aufwenden mußte, nur in seinem Unterbewußtsein wirkte. Die Rute allein konnte es auch nicht schaffen; er steigerte also die Kraftanstrengung in voller Absicht über das gewöhnliche Maß, um das Rollen der Rute fortzusetzen. Oder ist etwa in diesem Falle die aus dem Boden aufsteigende Anreizung des Nervensystems doppelt so groß gewesen? Das ist wieder ein Vorgang in „des Anderen Seele“.

Ganz modern endlich ist das Bestreben, die Radioaktivität der Stoffe bei der Erklärung der Wünschelrute herbeizuziehen. Alle Stoffe sind durch besondere Emanationen gekennzeichnet, sagt Professor Benedikt; sie können also, wie die einen meinen unmittelbar auf die empfindlichen Personen wirken, oder die Gamma-Strahlen, die aus der Tiefe dringen, werden durch die Bestandteile der Erdkruste in bezeichnender Weise aufgehalten, so daß ihre Ablendung den Rutengänger trifft und zum Rutenausschlag anregt. Diese „Emanationen“ geben Veranlassung wieder anzuknüpfen an die alten Reichenbachschen Od-Strahlen, die auf eine Stufe mit den radioaktiven Vorgängen gestellt werden. Die meisten Rutengänger bringen dementsprechend auch über manchen Menschen mehr oder minder bezeichnende Ausschläge zum Vorschein und erhalten dadurch Aufschluß über irgendwelche potentielle Energien, die in den untersuchten Personen ruhen sollen.

Oft genug wird nun die Frage an mich gerichtet: „Was halten Sie von der Wünschelrute? Es muß doch etwas dran sein. Mein Freund so und so ist auch rutenempfindlich; er hat in diesem und jenem Falle einen glänzenden Erfolg gehabt! Die Wissenschaft will nichts davon wissen, aber zwischen Himmel und Erde gibt es viele Dinge, von denen Eure Buchweisheit sich nichts träumen läßt. Denken Sie nur an die Röntgenstrahlen! Warum soll es mit der Wünschelrute nicht auch so sein?“

Um darauf zu antworten, will ich zunächst folgende Frage erörtern: ist es bei wissenschaftlicher Betrachtungsweise möglich, daß die verschiedenen Stoffe

### III. Kritische Betrachtungen.

#### 1. Möglichkeiten.

der Erdkruste übereinander, durcheinander auf den Organismus des Rutengängers oder auf einzelne Organe desselben nicht nur eine irgendwie geartete Einwirkung ausüben, sondern daß auch diese vielerlei verschiedenen Einwirkungen sich gerade in der eigenartigen Beeinflussung der Hand- und Armmuskeln äußern? Oder ist der Rutenausschlag auf andere Weise eher erklärbar? Wie kommen gerade die Hände zu der obigen Funktion? Der Gedanke liegt nahe, daß dies nicht auf ursächlichen Zusammenhängen zwischen Organismus und Erdboden beruht, sondern auf der freien Beweglichkeit der Hände, die sich deswegen besonders als Semaphoren, als Zeichengeber für irgend welche inneren Vorgänge eignen, oder für irgend welche Zwecke, bei denen es darauf ankommt, anderen Personen etwas eindringlich vor Augen zu führen.

Zwei Wege des Beweises für die Realität des Rutensphänomens müssen anerkannt werden: 1. die Angabe des Rutengängers, 2. die Bestätigung seiner Voraussage durch das tatsächliche Auffinden der von ihm angegebenen Bodenschätze.

Wir haben gesehen, daß mancher Rutengänger von einem nicht näher zu beschreibenden inneren Zwange spricht, ein anderer von besonderen Empfindungen, und ich habe wiederholt betont, daß es für eine zweite Person unmöglich ist, Angaben dieser Art irgendwie zu prüfen oder zu bestätigen. Der Rutengänger kann entweder die Wahrheit gesagt haben, oder er ist das Opfer einer Täuschung, oder er redet sich die Empfindung selbst ein, zumeist angeregt durch einen Meister, den er nachahmt, oder endlich — er ist ein Betrüger. Die Bewertung des einzelnen Falles wird abhängen von dem Vertrauen, das der Prüfende zu dem aussagenden Rutengänger hat und von dem Grade des Verständnisses und der Menge der Erfahrung, die dem untersuchenden Wissenschaftler zur Verfügung stehen. Sicher sind Fälle wissenschaftlicher Überhebung nicht selten, aber ebenso sicher kommt es vor, daß dem ahnungslosen Laien die wohlbegründeten Ausführungen eines ernstesten Forschers nicht verständlich sind und ihm deswegen als Überhebung erscheinen.

Bei der Untersuchung der Fälle kommt es in erster Reihe auf die Natur des Stoffes an, der auf den Rutengänger einwirkt haben soll. In früheren Zeiten sprach man zunächst von Rutengängern als Quellensuchern; wenn man diese Tätigkeit



als möglich ansah, so geschah das aus dem folgenden Gedanken-  
 gange heraus. Manche Tiere besitzen eine über das Maß  
 menschlicher Fassungskraft hinausgehende Fähigkeit Wasser in  
 der Ferne zu wittern. Ich weiß aus Erfahrung, die ich 1888  
 in Südwestafrika machte, daß unsere Zugochsen, die einen Tag,  
 ohne getränkt zu werden, durch die wasserlose Namib gezogen  
 waren, am zweiten Tage mehrere Kilometer vor der Tränkstelle  
 anfangen lebhaft zu werden, die Köpfe senkten, die Schwänze  
 in die Höhe streckten und im schnellsten Lauf die Lastwagen  
 hinter sich herzogen, sodaß uns im Wagen Hören und Sehen  
 verging, und alles, was nicht zweckmäßig untergebracht war,  
 in Stücke brach. Das Organ dieser Witterungsfähigkeit ist die  
 Schleimhaut der Nase. Ich weiß nicht, ob es die Feuchtigkeit  
 an sich ist oder die vielleicht mit ihr verknüpften, geruch-  
 verbreitenden Gase oder Dämpfe, die die Schleimhaut reizen.  
 Ich möchte das letzte annehmen nach der Analogie der  
 Witterung des Wildes; das gejagte Wild nimmt den Verfolger  
 doch nur durch diese duftenden Stoffe wahr, die ihm durch  
 die bewegte Luft zugeführt werden. Es wäre nun denkbar, daß  
 auch Menschen im Naturzustande in ähnlicher Weise Wasser  
 wittern könnten, und daß manche Individuen noch im Kultur-  
 zustande dieselbe Fähigkeit aus früheren Zeiten behalten hätten.  
 Doch das würde immer nur die freie Wasseroberfläche oder  
 die von Feuchtigkeit durchtränkte Oberfläche einer Sumpfland-  
 schaft sein, die die Schleimhäute des Quellensuchers erregen  
 könnten. Wie sollte das Aufspüren von „Wasseradern“ in der  
 Tiefe, von strömendem Wasser in geschlossenen Leitungen sich  
 durch diese Fähigkeit erklären lassen? Offnes Wasser und  
 eine Röhrenleitung sind zwei ganz verschiedene Dinge! Wenn  
 man dem Problem der Wünschelrute nachgeht, nützt das Ein-  
 gehen auf die Witterungsfähigkeit der Tiere also nichts; das  
 ist ein anderes, verhältnismäßig einfaches Gebiet! Es ist dies  
 zu bedauern, denn es ist der einzige Zug in der Reihe unserer  
 Betrachtungen der biologisch verständlich wäre. Alles andere  
 ist Rätsel. Aus der in geringer Tiefe unter dem Erdboden  
 gelegenen wassertragenden Schicht dringt die Feuchtigkeit  
 aufwärts, bringt die Pflanzenwelt zur Entwicklung, teilt sich der  
 untersten Luftschicht mit und könnte mit empfindlichen Apparaten  
 nachgewiesen werden. Aber aus einer geschlossenen metallenen  
 Leitungsröhre dringt keine Feuchtigkeit nach oben, sodaß ein

Hygroskop nicht anwendbar ist. Wohl aber können andersartige Vorgänge im Boden sich an der Oberfläche bemerkbar machen wie z. B. Wärmeausstrahlung und Wärmehaftspeicherung; sicher wird der Naturmensch durch diesen Wechsel beeinflusst. Die Thermometer aber sind empfindlicher als unsere Nervenenden, die geringe Temperaturänderungen kaum so sicher angeben können wie ein Genauigkeitsthermometer. Die Wärmeeigenschaften kommen für die Beurteilung der Bodenbestandteile kaum in Betracht, höchstens bei Bodeneis, Verdunstungskälte usw. Handelt es sich um Aufsuchung von Schwermetallen, dann wird man an Elektrizität und Magnetismus denken. Elektrische Strömungen im Boden, Spannungen zwischen dem Boden und den Teilchen in der Luft, beides kennt man. Sicher kann man hierbei vieles mit Instrumenten nachweisen. Der Mensch hat keinen besonderen Sinn dafür, aber möglich ist es immerhin, daß er in seinen Sinnen, in der Haut etwa, ein Gefühl dafür hat.

Welchen Einfluß manche Stoffe auf die Magnetnadel haben, ist bekannt. Auch dieser Umstand wirkt auf unsere Sinne anscheinend nicht ein, aber unser Instrument, die Magnetnadel, gibt uns an, wie die magnetischen Kräfte sich von Ort zu Ort ändern. Endlich weiß man jetzt, daß im Boden Radioaktivität verbreitet ist. Das sind mit Instrumenten faßbare Kräfte, die in Betracht kommen können. Eine solche Kraft soll aber auf die Organe des Rutengängers einwirken? oder sollten es alle Kräfte zusammen sein? Freilich kann man diesen Bedenken die Behauptung entgegenstellen, daß unbekannte Kräfte denkbar sind, deren Wirkung den Ausschlag veranlaßt; doch davon später, wir wollen zunächst von den Stoffen reden! Auf das Wasser an sich kommt es nicht an, denn ein offener Fluß, ein See wirkt auf die Rute, auf den Rutenträger nicht ein; oder kann er diese Einwirkung ausschalten, sodaß er nur solches Wasser „einschaltet“, das er gerade suchen soll, unterirdisches, reichliches, gutes?

Eisenerze oder eisenhaltiges Gestein wie Basalt usw. haben, wenn sie nicht in zu großer Tiefe liegen, einen erheblichen Einfluß auf die Magnetnadel, aber ist der Mensch dieser Kraft auch unterworfen? Freilich spricht man viel von tierischem Magnetismus, aber man verknüpft damit ganz unbestätigte, ganz unglaubliche Eigenschaften, weil aus Halbwissen

sind bei der Unvollkommenheit menschlicher Erkenntnis lückenhaft und machen trotz der strengsten Folgerichtigkeit des Gedankenganges das Ergebnis fehlerhaft. Der Wissenschaftler kann nur die Gründe abwägen, oft nur abschätzen, und danach ergibt sich ihm eine geringere oder größere Wahrscheinlichkeit. Jemand, der gewohnt ist, für seine Urteile kräftige Worte zu gebrauchen, wird für den Grad größerer Wahrscheinlichkeit: „Gewißheit“ — für den Grad geringster Wahrscheinlichkeit: „Unsinn“ oder auch irgend ein noch kräftigeres Wörtlein setzen. Aber bis zu diesem Grade geringster Wahrscheinlichkeit sind wir mit der Wünschelrutenfrage noch nicht gelangt.

Die physikalische Einwirkung des Stoffes auf die Rute haben wir als völlig unwahrscheinlich ausgeschlossen; eine gleichartige physikalische Einwirkung aller dieser Stoffe auf den Rutenträger habe ich als höchst unwahrscheinlich gekennzeichnet. Gibt es nun noch andere Möglichkeiten, das Auftreten dieser eigenartigen, einheitlichen Erscheinung, wie es der Rutenausschlag ist, zu erklären? Ich setze den Fall, daß wir es mit einem Anfänger in der Kunst zu tun haben. Er hält die elastische Metallrute mit Untergriff und wandert langsam in gespannter Aufmerksamkeit seines Weges. Die beiden Hände befinden sich in einer Zwangslage. Die Haltung der Arme, Ellenbogen an die Seite gedrückt, Handfläche nach oben, Daumen nach außen ist nicht natürlich. Rechte und linke Hand haben das Bestreben, in die Ruhelage zurückzukehren: Handrücken nach außen, Daumen nach oben. Die Rute steht dem entgegen. Die beiden Hände sind im allgemeinen verschieden kräftig, die linke ist schwächer als die rechte. Die Spannung wächst, je länger je mehr, das Übergewicht der einen Seite wird größer. Tritt plötzlich ein Hindernis ein, das die gespannte Aufmerksamkeit des Trägers in Anspruch nimmt, dann wird diese von der Rute abgelenkt, das Übergewicht führt zur Entspannung, d. h. zur Drehung des Handgelenkes der stärkeren Seite; die andere Seite folgt mit, die Rute beschreibt eine Drehung, der Ausschlag ist da. Ich habe mir selbst sehr oft Mühe gegeben, den Versuch durchzuführen, bei mir schlägt die Rute nicht aus. Ein befreundeter Fachgenosse, bei dem die Rute ausschlägt, beschreibt mir selbst diesen kritischen Zustand als eine Art Ermüdung, die die Hand befällt. Das dürfte die Beschreibung einer Möglichkeit des

ersten Ausschlages sein. Ich kann mir nun denken, daß ein sachkundiger Quellensucher mit der gespannten Rute, die Hände im labilen Gleichgewicht, wandert, die Natur und alle Anzeichen aufmerksam betrachtet, bis er plötzlich in einen Geländeteil gelangt, wo ihm alle Bedingungen für einen Schluß auf ergiebigen Quelluntergrund gegeben zu sein scheinen. Seine Spannung läßt plötzlich nach, der Rutenausschlag erfolgt als das Zeichen der vollendeten Arbeit, als der Abschluß des Quellensuchens! Sollte es nicht auch möglich sein, daß der Erzsucher in gleicher Weise sich durch die Haltung der Rute zu einer konzentrierten Aufmerksamkeit gezwungen hat, um die Anzeichen eines Ganges nicht zu übersehen? Der Ausschlag der Rute war zugleich das mystische Zeichen für die Begleiter: Hier liegt das Erz, hier springt der Quell. Aus solchen Anfängen mag das ganze Wünschelrutenwesen erwachsen sein.

Man könnte auch an folgendes denken: Eins der Rutengängerbücher behauptet, daß ein großer Prozentsatz der Menschen rhabdomantisch beanlagt wäre, das heißt, daß bei etwa 20 % der Menschen die Rute ausschläge, ohne daß der Einzelne weiß weshalb es geschieht, und bei 80 % träte keinerlei Reaktion ein. Könnte nicht ein verbreiteter organischer Fehler die Ursache der Erscheinung sein? Der Rutengänger hält bei seiner Arbeit beide Hände in zwangsmäßiger Gleichgewichtslage; hat das Gleichgewichtsorgan im innern Ohre hierbei irgend etwas zu tun? Können in diesem Organ Störungen irgend welcher Art auftreten? Einem interessanten Vortrage des Hamburger Physiologen Kestner entnehme ich, daß bei bestimmten Krankheitszuständen ein Druck auf den Oberarm genügt, um gewisse Nervenstränge so zu reizen, daß eine krampfartige Verdrehung der Hände eintritt (Spasmophilie). Beim Rutengänger ist es allerdings anders, es wird bei ihm keine dauernde krampfartige Spannung hervorgerufen, sondern es sind wohl Zuckungen, die aus einer zwangsmäßigen krampfartigen Haltung hervorgehen. Jener Armkrampf hängt mit einer fehlerhaften Funktion der sog. Epithelkörperchen zusammen, das sind Drüsen mit innerer Sekretion von ähnlichem Verhalten wie die Schilddrüse, der sie auch räumlich benachbart sind. Die Erscheinung der Tetanie beim Menschen wird auf schwere Erkrankung der Epithelkörperchen zurückgeführt — also wieder krampfartige Erkrankungen. Auch die ungenügende Verkalkung des Skelettes,

wie sie bei der Rachitis bekannt ist, hängt mit demselben Organ zusammen. Leidet bei der ungenügenden Verkalkung auch der Gleichgewichtssinn? Läßt sich hier irgendwo ein Zusammenhang der Erscheinungen nachweisen?

Die Annahme von Krankheitserscheinungen könnte kaum die besondere Befähigung der Rutengänger erklären helfen, höchstens etwa durch die Annahme einer Stärkung des Gleichgewichtsbedürfnisses — viel näher liegt es, nur das Auftreten des unbewußten Rutenausschlages dadurch verständlich zu machen.

Nach dieser Auffassung wäre also zwischen dem zu suchenden Stoffe in der Erde und der Rute, bzw. den Sinneswerkzeugen und Organen des Rutenträgers kein unmittelbarer Zusammenhang. Die Sache mit dem „spezifischen Ausschlag“, mit den „spezifischen Faktoren“, mit der „willkürlichen Ausschaltung“ wäre alles nichts, nur ein Spiel des menschlichen Geistes, erfunden, um wirtschaftliche Werte zu schaffen für sich und für zahlende Auftraggeber.

Sicher wird man mir einwenden: wie steht es mit dem Beweise *e consensu gentium*? Wie viele Jahrhunderte, bei wie vielen Völkern stand und steht die Rute in Gunst! Sollte das alles der gleiche Irrtum und nichts als Irrtum sein? Ich schätze den Beweis *e consensu gentium* nicht hoch ein. Der gleiche Irrtum kann an verschiedenen Punkten entstehen. Ich gebe aber zu, daß die Entstehung der Wünschelrutenfrage nicht so einfach, nicht so einheitlich zu sein braucht. Ich kann mir z. B. denken, daß buchstäblich eine Magnetnadel bei der Aufindung von Eisenerzen eine Rolle gespielt hat und dann als Zugabe in die Wünschelrutenentwicklung übertragen wurde.

Die gespannte Haltung der beiden Vordergliedmassen hat mir auch noch einen andern Vergleich nahegelegt, einen Vergleich mit der Drehwage von Eötvös, die ja in der letzten Zeit auch bei Hamburg in Tätigkeit getreten ist. Das Spiel der Rutengabel und des Spiegels der Drehwage ist doch etwas sehr ähnliches, man kann die Rute fast als eine Drehwage bezeichnen. Mit der Drehwage kann man geringfügige Unterschiede in der Anziehungskraft\* bzw. der Masse zweier Körper vor Augen führen. Sollte ein Mensch imstande sein, mittels des Muskelsinnes, der ja auch außerordentlich fein arbeitet, derartige

\* Nach Behme, I. Teil, 4. Aufl. 1920, S. 84, anscheinend ähnliche Gedanken bei A. Fricke.

Unterschiede zu empfinden? Der Unterschied zwischen rechts und links könnte dann zum Rutenausschlag führen!

Wenn das möglich wäre, so wäre doch wenigstens eine kleine Grundlage für die Berechtigung des Wüschelrutensproblems gegeben, freilich in anderem Sinne als die Rutengänger es meinen, in meinem Sinn nur als Ausgangspunkt für die ganze Bewegung und für die komplexen Erscheinungen des modernen Erwerbszweiges der Rutengänger. Es gibt dies aber keinen Beweis für die „spezifischen Ausschläge“, für „Ausschaltung“, „spezifische Faktoren“ usw. Auch in diesem Sinne wäre dies alles Täuschung, Phantasie.

Noch eine Frage bleibt zu erörtern, das ist der Erfolg der Rutengänger. Alle mehr oder minder theoretischen Erörterungen würden die Rutengänger nicht beeinträchtigen können, wenn diese den Erfolg auf ihrer Seite hätten! In den Veröffentlichungen des Wüschelrutensverbandes, in den Büchern der Rutengänger werden glänzende Beispiele der Erfolge ausführlich beschrieben. Es ist merkwürdig, wir Geologen, die sehr oft Veranlassung haben, uns mit denselben praktischen Fragen zu befassen, kennen eine große Reihe von Fällen, die von Rutengängern eingeleitet wurden und wo der erwartete und mehr oder minder bestimmt angegebene Erfolg ausgeblieben ist. Noch öfter bietet eine Unbestimmtheit in der Voraussage, eine Ungenauigkeit in der Ausführung der Bohrung dem prophezeienden Rutengänger eine Gelegenheit, den Mißerfolg von sich abzuwälzen. Die Beurteilung der Erfolge ist eine Frage der Statistik und der Wahrscheinlichkeitsrechnung. Bei Statistiken kann man sich wohlwollende und übelwollende Aufmachungen denken. Bei einer richtigen Statistik der Ergebnisse müßten selbstverständlich auch die Mißerfolge angeführt werden. Das kann man wohl von einem unparteiischen Schriftsteller erwarten, nicht aber von einer Firma, die Rutengänger für ihre Unternehmungen arbeiten läßt, oder von dem Rutengänger selbst, der aus seiner Kunst ein Gewerbe macht. Wenn jemand daran liegt, in diesen Dingen klar zu sehen, so möge er es nie verabsäumen, von seinem Rutengänger die Voraussage ganz bestimmt und ohne Umschweife schwarz auf weiß zu Papier bringen zu lassen — der Statistik wegen. In letzter Zeit sind mir übrigens derartige schriftliche ausführliche Gutachten

2. Statistik und  
Wahrscheinlich-  
keitsrechnung.

bekannt geworden (Seite 36). Von den zwölf Ölbohrungen bei Hamburg hatte keine einen Erfolg trotz der vorausgegangenen Versicherungen der Rutengänger. Die Wahrscheinlichkeit eines Erfolges ist natürlich um so größer, je günstiger das Gelände ist. Im norddeutschen Flachlande ist Wasser fast überall vorhanden. Wenn es irgendwo fehlt, so liegt ein besonderer Ausnahmefall vor. Hier kann man also bei Wasserbestimmungen von Rutengängern auf einen sehr hohen Prozentsatz von Treffern gefaßt sein. Aber bei Tiefenangaben, Mächtigkeitsbestimmungen ist die Wahrscheinlichkeit des Erfolges nur gegeben, wenn die geologischen Verhältnisse dies rechtfertigen, also in der Nachbarschaft bekannter Bohrungen oder am Rande bereits mit Mutungen (d. h. bergrechtlichen Mutungen) belegter Felder oder in tektonisch sich anschließenden Gebieten, etwa auf Gegenflügeln von Mulden oder Sätteln, im Fortstreichen ergiebiger Schichtensysteme usw. Durch derartige Sicherungen ist eine gewisse Wahrscheinlichkeit des Erfolges gewährleistet. Freilich kennt der praktische Geologe eine ganze Reihe von Fällen, wo Rutengänger in völliger Unkenntnis der Verhältnisse die unglaublichsten Fehler begangen haben. Aus solchen unglaublichen Mißgriffen wäre ich geneigt, wenigstens einen Schluß auf den guten Glauben des Rutengängers zu ziehen, falls der Rutengänger aus eigenem Antriebe zur Wahl des Bohrpunktes geraten hat. Meist erfolgt diese Bestimmung aber auf Wunsch oder auf Bestellung. So hat z. B. in einem mir bekannten Falle der viel erwähnte Rutengänger von Bülow auf Wunsch eines Stadtrates, der für seine Wasserleitung gern den nötigen Druck gehabt hätte, auf dem Gipfel eines freistehenden Gneisberges Wasser gesucht und mit der Rute auch „gemutet“ — freilich ohne den vorausgesagten Erfolg. Doch von Mißerfolgen dieser Art hört das Publikum natürlich nichts. Selbst die berühmte Wünscheltour des Herrn v. Uslar in Südwestafrika hat verschiedene Statistiken zur Folge gehabt, die das Bild der Ergebnisse nicht klar hervortreten lassen. Es ist anzunehmen, daß er bei der Ansetzung der Bohrpunkte all die Hilfsmittel ausgenutzt hat, die auch den Hottentotten bekannt sind. Selbst im sterilen Gneisfelsgebiet gibt es Schluchten mit üppigerem Pflanzenwuchs, der auf Feuchtigkeit in den Spalten schließen läßt.

Bei allen Zufallspielen mit bestimmter Anzahl von Treffern und Nieten wird sich ein gewisser Prozentsatz von Erfolgen

ergeben; in günstigeren Gebieten, oder bei besonderer Umsicht und Kenntnis des Rutengängers wird der Prozentsatz sich steigern. Wenn eine bisher erfolglose Bohrung auf Anraten des Rutengängers in größere Tiefen fortgesetzt wird, so erhöht sich dadurch in vielen Fällen die Wahrscheinlichkeit eines Erfolges.

Der Erfolg an sich ist demnach kein zwingender Beweis für die Richtigkeit des Wünschelrutengedankens überhaupt. Zwingend ist erst der Gegenbeweis. Das heißt: Wird die Angabe eines Rutengängers z. B. von Vorkommen von Wasser an einem Punkte durch eine Bohrung bestätigt, so braucht dies noch keinen Beweis zu geben; es war von vornherein möglich, ist also ein Gegenstand der Wahrscheinlichkeitsrechnung. Erst wenn die negative Angabe des Rutengängers, daß die Rute in der Umgebung des Fundpunktes keinen Ausschlag gehabt, also das Fehlen von Wasser angezeigt hat, sich bestätigt, dann ist der Beweis gelungen. Aber dazu gehören überzählige Bohrungen! Wer wird sie bezahlen, nur der Statistik wegen? Hat man glücklich Wasser erbohrt, dann ist man befriedigt, die weiteren Bohrungen unterbleiben. Der Nimbus des erfolgreichen Rutengängers wird also nicht gestört. Ein Beispiel eines solchen experimentum crucis müßte folgendermaßen folgerichtig durchgeführt werden.\* Ein Rutengänger gibt Wasser an; es wird ungefähr gefunden, aber an benachbarten vier Bohrpunkten, wo die Rute nicht ausgeschlagen hat, findet sich derselbe Wasserhorizont. Die negativen Angaben sind also falsch und die positive ihres Wertes entkleidet. Mir ist sehr wahrscheinlich, wenn man es bei allen Rutenerfolgen ebenso machen könnte, würde es meist dasselbe Bild ergeben: der Treffer stimmt — das war ein Zufallstreffer, die ausschlagfreie Umgebung ist ebenso ergiebig wie der Treffpunkt; daraus würde sich die Wertlosigkeit der Rutenverwendung überhaupt ergeben.

In der Literatur werden sehr bestechende Paradenfälle vorgeführt. Fehler in Staudämmen wurden rutentechnisch aufgefunden. Das Auffinden undichter Stellen allein würde für mich nichts beweisen, es gehört dazu der genaue Nachweis der Mengen, d. h. man muß wissen wie groß der Verlust des Staubeckens, wie stark der Strom an der Bruchstelle war; sind

\* Ähnliche Gedanken bei Cloos: Zentralblatt für Mineral usw., 1918. S. 29.



beide Beträge gleich, dann müßte man weiterprüfen, ob äußerlich gewisse Kennzeichen vorhanden waren. In solchen Fällen würde ich eher raten, mit einem Bodenmikrofon zu arbeiten, als mit der Rute. Läßt sich der quantitative Beweis nicht erbringen, dann müßte das *experimentum crucis* eintreten. Mir ist es sehr wahrscheinlich, daß noch mehr Bruchstellen vorhanden waren und zwar so viel, daß der Rutengänger eine höhere Wahrscheinlichkeit für sich hatte, einige davon zu treffen! Also wieder Sache der Statistik.

### 3. Neuengamme.

Wie leicht Erfolge eine Umdeutung oder Mißdeutung erfahren können, zeigt sich bei der neuesten Bohrung von Neuengamme. In allen Zeitungen soll gestanden haben: „Durch das übereinstimmende Urteil von drei Rutengängern ist die neue Quelle gefunden worden.“ Zunächst ist es absolut falsch, daß die drei Rutengänger ein übereinstimmendes Urteil abgegeben hätten; jeder einzelne hat seinen eigenen Hauptpunkt bezeichnet und einer dieser Punkte ist benutzt worden.

Soweit der Vorgang der Bohrung zu übersehen ist, ergibt sich folgendes Bild: Man war durch Spülbohrung bis über die Tiefe des alten Bohrloches 247 m hinausgegangen bis zu 279 m und hatte kein Gas angetroffen. Wenn Gas-mengen sich am Grunde der Bohrung eingestellt hätten, wären sie vermöge des Auftriebes auch in dem schlammigen Spülwasser emporgestiegen und hätten sich am Ausgange der Bohrung bemerkbar gemacht. Erst als man das Spülwasser aus dem Bohrloch herauszupumpen begonnen hatte und man bis zu 180 m Tiefe gelangt war, kam das Gas empor. Was hat das zu bedeuten? Man kann da folgenden Schluß ziehen: Das Gas befand sich seitlich von der durch den Bohrprozeß geschaffenen Höhle, der Schlamm des Spülwassers verschlammte die Wände dieses Hohlrohres, das in dem zähen Septarienton und den darunter befindlichen feinsandigen Tonen oder tonigen Feinsanden ausgehöhlt worden war.

Als nun die Wassersäule durch das Auspumpen erniedrigt wurde, ließ auch der Druck nach, der auf die verschlammten Wände des Bohrloches wirkte, und zwar von 25 auf 8 Atm. Es ist sehr wahrscheinlich, daß dadurch dem Gase in der unmittelbaren Umgebung des Bohrloches der Weg frei wurde, durch die eigene Spannung die Schlammwand zu durchbrechen

und in die Bohrung einzutreten. Es ist ferner sehr wahrscheinlich, daß das Gas aus derselben Schicht stammt wie in der 12 m davon entfernten alten Bohrung. Diese sandigen Schichten sind porös und gestatten dem Gase einen viel leichteren Durchgang als die dafür ganz undurchlässigen Septarientone, die in großer Mächtigkeit das Gas nach oben abgesperrt haben. Es ist also keineswegs wahrscheinlich, daß durch die neue Bohrung eine neue Gasquelle getroffen worden ist, sondern höchst wahrscheinlich sind die eben angegebenen feinsandigen Schichten als durchgehender Horizont die eigentliche Lagerstätte des nach oben drängenden Gases, das wahrscheinlich aus Klüften in sie hineingelangt ist. Ich halte es für sehr wahrscheinlich, daß wenn man das neue Bohrloch nach irgend einer anderen Richtung vom alten Bohrloch aus verlegt hätte, aber in demselben Abstand von 12 m geblieben und sonst in gleicher Weise verfahren wäre, man in der Hauptsache dasselbe Ergebnis erzielt hätte. Andererseits, hätte man das Spülwasser nicht ausgepumpt, so hätte man wahrscheinlich das Gas gar nicht gemerkt, denn die Bohrung wäre weiter verrohrt und dadurch der Gashorizont nach der Tiefe zu überschritten worden. Es kann also nicht zugegeben werden, daß der Erfolg dieser Bohrung der Wünschelrute zugute geschrieben werden müßte.

Der Zusammenhang der beiden Gasbohrungen ergibt sich aus dem Umstande, daß im Augenblicke als in der neuen Bohrung der Gasausbruch stattfand, in der alten Quelle der Überdruck von 0,7 Atm., der sich zeigt wenn die Gasquelle geöffnet ist, auf 0,5 Atm. zurückging.

Man könnte ferner fragen: Sollte es nicht 4. Experimente. möglich sein, der ganzen Wünschelrutenfrage durch zweckmäßiges Experimentieren nahezukommen? Auch die Frage des Vertrauens, das den Rutengängern entgegengebracht werden soll, müßte auf diesem Wege lösbar sein. Das meine ich auch, aber es ist schwierig. Wenn die Stadtväter eines Ortes in langem Zuge mit Hilfskräften und Arbeitern in Begleitung des Rutengängers vor die Tore hinausziehen, in erwartungsvoller Spannung das geheimnisvolle Gebahren verfolgend, wenn man den Rutengänger bis zu dem Wege führt, an dem sein Vorgänger einen reichen Quell verheißt hat, wie soll er ihn dann nicht finden? Wie groß

ist dann die Freude, wenn nach einigem Hin und Her die Übereinstimmung mit den Ergebnissen des Vorgängers festgestellt werden kann! Freilich in dieser Weise darf das Experimentieren nicht vorgenommen werden. Man muß allein mit ihm hinausgehen und ihm mindestens drei gleichwertige, aber voneinander entlegene Alternativen lassen, wenn es sich darum handelt, eine Übereinstimmung mit einem Konkurrenten festzustellen; stimmt die Angabe wirklich überein, dann muß man erst prüfen, ob nicht eine Benachrichtigung vorliegen könnte.

Sicherer in der Hand hat man die Zimmerexperimente. Früher waren sie bei Rutengängern nicht beliebt. Viele ließen sich darauf nicht ein. Heutzutage, wo die „spezifischen Ausschläge“ an käuflichen Präparaten „empfangen“ und wohl auch eingeübt werden, scheinen sie wieder möglich zu sein. Derartige „Labor-Studien“ müssen doch auch in „Labor-Versuche“ übertragen werden können. Man hat es nun in der Hand, die richtige Anzahl von Treffern und Nieten anzuwenden — alle in gleichem Gewande, von gleichem Aussehen, etwa in Form von Papierkapseln, diese am Boden ausgebreitet — dann muß man den Rutengänger die nötige Anzahl von Versuchen machen lassen und die Wahrscheinlichkeitsrechnung anwenden, so kann man zum Ziele kommen. Zeugen sind dabei vom Übel — alles, was auf das sogenannte Gedankenlesen hinauskommt, muß vermieden werden. Ich bin gern bereit, derartige Versuchsreihen auszuführen. Allerdings sagt Dr. Beyer: „Man soll den Rutengänger bei der Arbeit nicht stören, bei bester Laune und Unbefangenheit erhalten“, das ist auf freiem Felde möglich, aber im Laboratorium, wo beispielsweise zwölf gleiche Papierkapseln mit oder ohne Inhalt auf dem Boden liegen, kann ein „hochsensibler, rhabdomantisch feindifferenzierter Rutenmann“ leicht die Geduld verlieren. Suggestiv-Fallen verbieten sich von selbst, wie Dr. Beyer meint. Wenn der Rutengänger sich derartig durch Schutzmaßregeln sichert, dann kann man ihm freilich auf experimentellem Wege nicht beikommen, dann bleibt der finstere Wald unaufgeheilt. Experimentelle Beweise liegen mir also noch nicht vor, die veröffentlichten Statistiken der Erfolge sind mir nicht beweiskräftig, die geologischen Unmöglichkeiten und die physikalischen Unwahrscheinlichkeiten der Rutengängererscheinungen habe ich

genügend betont. Ich halte es demnach für viel wahrscheinlicher, daß die Rutengänger mit ihren Angaben den mannigfachen Fehlerquellen, an denen die menschliche Geistestätigkeit so reich ist, zum Opfer gefallen sind, als daß meine physikalischen und mathematischen Bedenken unberechtigt sind.

Als letzten Trumpf geben die Rutenfreunde die Anerkennung der Rute seitens einiger Fachgelehrten an; ich will hier nur auf die Geologen eingehen. Auch die Gelehrten sind nur Menschen. Trotz Lessings Fabel von den drei Ringen können sie auf eine Konfession leidenschaftlich eingeschworen sein oder bei entgegengesetzten politischen Parteien mit allen Künsten der Logik einander bekämpfen. Manch ein Geologe hat von Haus aus ein bischen zuviel Phantasie, ein bischen zuviel Mystik in seine Denkungsweise auf den Lebensweg mitbekommen, ein anderer die Physik oder vielleicht die Mathematik zu wenig getrieben. Einseitigkeiten lassen sich dabei nicht vermeiden, und der eigene Standpunkt wird je nach Temperament mit Energie vertreten. Oft genug tritt zu allem Guten etwas zuviel Antikritik oder Hyperkritizismus hinzu! Der menschliche Geist ist keine vollkommene Maschine. Man vergleicht die Geistestätigkeit gern mit einer Telephonzentrale. Wir wissen, wie schwer es ist, immer den richtigen Anschluß zu erhalten, wie leicht Störungen eintreten, wie ein Fehlgriff in der Zentrale heillose Verwirrung anrichten kann; ganz so mag es sich im menschlichen Gehirn abspielen. Was nützt uns die größte Gelehrsamkeit, die folgerichtigste Reihe von Schlüssen oder von mathematischen Rechnungen, wenn der an der Arbeit sitzende Gelehrte die Prämissen zu prüfen unterlassen hat oder infolge mangelhafter andersartiger Begabung dazu nicht imstande ist. Die Rechnung kann richtig sein, aber das Ergebnis ist falsch, wenn die Prämisse, die Voraussetzung nicht richtig ist. Und so mag es auch bei manchem unserer rutenfreundlichen Fachgenossen sein. Der Mensch hat nicht die Verpflichtung vollkommen zu sein. Selbstverständlich muß ich diese Schlüsse auch für meine Gedankengänge zulassen. Wir dürfen uns aber dadurch nicht abhalten lassen, danach zu streben, der Wahrheit etwas näher zu kommen. Wir haben gesehen, daß bei der ganzen Frage zwei Gesichtspunkte hervortreten: 1. der Grad der Erkenntnis, 2. die Frage des Vertrauens.

5. Geologische  
Rutenfreunde.

6. Die  
Vertrauensfrage.

Neuengamme ist ein Tummelplatz für Rutengänger, wahre Wünschelrutenorgien sind dort gefeiert worden. Einige Einblicke sind mir möglich gewesen.

Manchen Rutengänger habe ich im Laufe der letzten Jahre sich entwickeln sehen und bin erstaunt über die Entwicklung.

Wie soll ich Vertrauen haben, wenn mir jemand nach Befragung seiner Rute sagt: „Hier an dem Punkt ist in einer Tiefe von 275 m eine 11-prozentige Soole anzutreffen.“ Unmöglich ist es natürlich nicht, aber ich halte den Grad der Wahrscheinlichkeit, daß mein Gewährsmann aus dem Rollenspiel seiner eigenen Hände den obigen Talbestand herauslesen kann, für so gering, daß ich an die oben angedeuteten „starken Worte“ erinnert werde.

Ein anderer Fall: Bei derselben Wasserbohrung im Januar 1920, die bereits bis 110 m hinuntergebracht worden war, arbeiteten nacheinander zwei Rutengänger.

Der erste fand:

eine „Wasserader“ bei 150 m,  
eine starke Quelle bei 183 m.

Der zweite:

einen Wasserspiegel (keinen Strom) bei ca. 170 m.

Beiden war bekannt, daß in der Gegend ein mächtiges Tonlager etwa bei 180 m bis aufs Liegende durchbohrt worden war. Die verblüffendste Genauigkeit entnehme ich einem Gutachten vom 19. 1. 1920.

„Es handelt sich um einen Kohlensäure führenden Kochsalz - Untergrundstrom, der bei  $26\frac{1}{2}$  Tiefenausschlägen (Multiplikator 10), d. h. bei ca. 265 bis 275 m Teufe erbohrt werden könnte. Die Wassermenge ist ganz bedeutend, nämlich 96 Rutenumdrehungen = ca. 24 Sek. Liter. Die Wassertemperatur beträgt rutentechnisch gemessen  $18^{\circ}$  C. Örtlich streicht dieser Untergrundstrom etwa von Ost nach West. Der Untergrundstrom ist gebunden an eine ziemlich bedeutende Störungszone, welche gleichfalls von Ost nach West örtlich festgestellt wurde; die Strombreite ist etwa 2 m. Größter Wasserdruck fast in der Mitte. An Kohlensäure wurden rutentechnisch ein Atmosphärendruck von 8 Atm. gemessen; dem entsprachen folgerichtig 25 Rutendrehungen. An Bestandteilen ließen sich rutentechnisch nach besonderem Verfahren mit Rute und Apparat ermitteln: Chlorkalium 8, Chlorcalcium 5, Chlornatrium 12, Anhydritische Bestandteile 14, Tonerdesalze 4,

Glaubersalz in Spuren, Schwefelwasserstoff 1, Eisen (Fe.) 14, (Mn.)  $1\frac{1}{2}$  (wohl  $\frac{0}{100}$  gemeint).

Wenn der Gehalt an Kohlensäure auch nicht allzugroß ist, so ist er doch immerhin beachtlich. Der Sprudel 14 in Bad Nauheim weist für  $\text{CO}_2$  rutentechnisch 15 Atm. auf, Sprudel 7 27 Atm. Der Elisabethbrunnen in Bad Homburg zeigt für  $\text{CO}_2$  6 Atm. an. Sprudel 7 in Nauheim ergibt rutentechnisch für Chlorkalium 12, für Chlornatrium 15, für Tonerdesalze 5. Obige Zahlen mögen zum Vergleiche dienen.

Neben dem Gehalte an Kohlensäure liegt der Wert des Wassers im Gehalte an Chlornatrium, Chlorkalium, Chlorcalcium.

Der Eisengehalt ist bedeutend. Das Wasser müßte dem Eisengehalte entsprechend erfahrungsgemäß rötlich gefärbt sein.

Falls diese Quelle einmal erschlossen werden sollte, müßte bei der Auswahl der Bohrröhre und Leitungsröhre von vornherein auf den starken Eiseneinschlag Rücksicht genommen werden.“

Das sind 27 verschiedene Bestimmungen an einem Beobachtungspunkte.

Wenn mir der Rutengänger derartig genaue Angaben zu machen wagt, so meine ich doch, er täuscht sich über den Grad seiner Fähigkeit. Und wenn mir das klar wird, so werde ich mich weiter fragen: Ist nicht vielleicht alles, die Rutenempfindlichkeit überhaupt, der spezifische Ausschlag, die Ausschaltfähigkeit bei diesem einen Rutengänger ein leerer Wahn, eine bloße Einbildung?

Und was dem einen gilt, ist das nicht vielleicht bei dem andern ebenso? Ich höre erzählen, daß manch Rutengängerpaar einander zum mindestens als Stümper\*, womöglich als Betrüger hingestellt hat. Wem soll der Laie dann glauben?

Verwickelter wird die Frage, wenn es sich darum handelt, nicht einem sondern mehreren Rutengängern Vertrauen schenken zu sollen. Ich habe bei Neuengamme mit drei Rutengängern auf denselben Wegen gearbeitet, habe die Punkte ihrer Ausschläge und sonstigen Anzeichen notiert und dann die verschiedenen Angaben genau miteinander verglichen. Es stellte sich heraus, daß irgendwelche Übereinstimmungen auch nur andeutungsweise nicht vorhanden waren. Dasselbe Schauspiel wiederholte sich bei der letzten Bohrung in Neuengamme,

\* Es ist leicht derartige Angaben aus den oben zitierten Büchern zusammenzustellen.

der wir den neuen Gasausbruch verdanken. Ich kenne den Vorgang nur nach Berichten von glaubwürdiger Seite. Von zwei männlichen Rutengängern und einer Dame waren in der nächsten Umgebung der alten Gasquelle drei verschiedene Punkte bezeichnet worden. Da war guter Rat teuer; für welchen Punkt sollte man sich entscheiden? Die Rutengängerin wurde nun nachträglich darauf aufmerksam gemacht, daß sie eben über die Ausschlagsstelle des einen Konkurrenten hinfertgeführt worden wäre, ohne selbst einen Rutenausschlag gezeigt zu haben. Sie nahm den Versuch dort\* wieder auf und erhielt nach einiger Zeit doch noch einen Ausschlag, so daß sie die Angaben des Vorgängers bestätigen konnte. Ihre Rute hatte sich also „zureden lassen.“

IV. Zusammen-  
fassen.

Fasse ich nun mein Urteil zusammen, so halte ich es für möglich, daß die Wünschelrutenfrage hervorgegangen ist aus gewissen Fähigkeiten der Naturmenschen und aus Beobachtungen über das Auftreten von Quellen im Boden, über gewisse magnetische Erscheinungen und vielleicht über die Wirkung der Schwerkraft und Massenanziehung.

Als möglich muß ich es zugeben, daß der Rutengänger das krampfartige Zucken der Armmuskeln erfährt, ohne daß ein Willensakt seinerseits dabei im Spiele ist, daß es in seinem sogenannten Unterbewußtsein erfolgt und daß er infolgedessen gar nicht wissen kann, wodurch es zustande kommt. Er verlegt nun, wenn es so ist, die Ursache, die ich in einer auf Ermüdung oder auf krankhaften Zuständen beruhenden fehlerhaften Funktion seiner Organe sehe, in die Außenwelt, speziell in den Untergrund, in den er nicht hineinsehen kann, und der seiner Phantasie unbegrenzten Spielraum bietet; dann gelangt er zu jenen weitgehenden Schlußfolgerungen, von denen oben die Rede war.

Die Einwirkung irdischer Stoffe auf die Rute halte ich für ausgeschlossen. Das Auftreten von eigenartigen Einwirkungen der irdischen Stoffe auf den Organismus der Ruten-träger, die dadurch zu Rutenschlägen veranlaßt werden, halte ich für höchst unwahrscheinlich. Demnach halte ich die „spezifischen Ausschläge“, die „Ausschaltungsfähigkeit“ und

\* Man vergleiche den Lageplan; die Ausschlagspunkte von b (Quadrat) und a (Kreis) an dem südwestlichen Rande des Grundstückes an der Gasquelle fallen zusammen.

die „spezifischen Faktoren“ für ad hoc gemachte Erfindungen. Die Angaben der mir bekannten Rutengänger über Sonderempfindungen gegenüber den verschiedenen Stoffen halte ich für Selbsttäuschung. Ob es jetzt noch Rutengänger gibt, die etwas von einer primitiven Empfindung der Massenanziehung in sich fühlen, lasse ich dahingestellt. Auf Grund der Erfahrungen bei Neuengamme komme ich sogar zu dem Schlusse, daß der Rutenausschlag unabhängig vom Orte erfolgt. Man muß demnach auch von diesen Primitiv-Empfindungen absehen können, bei denen örtliche Einwirkungen Voraussetzung sind. Ebensovienig können die Substanzen der Erdkruste in Betracht kommen, da deren Verbreitung örtlich beschränkt ist. Höchst wahrscheinlich liegt also die Ursache des Ausschlages überhaupt ausschließlich im Organismus des Rutengängers. Die Vorgänge im Innern sind verschleiert, Selbsttäuschung und Mangel an Kritik können deshalb zu üblen Trugschlüssen verleiten, und Suggestion trägt vollends zur Verdunkelung des Erkenntnisbildes bei. Ein Gutes hat die Wünschelrutenkrankheit bei Hamburg gehabt, sie hat den Unternehmungsgeist angeregt. Ohne die Rute wären die meisten Erdölbohrungen kaum vorgenommen worden. Unsere Kenntnis vom Untergrund ist dankenswerter Weise dadurch gefördert worden, zugleich allerdings auch die Erkenntnis, daß das Erdöllager, für dessen Existenz der Verfasser und andere Fachleute eine gewisse Wahrscheinlichkeit in Aussicht gestellt hatten, nicht so leicht auffindbar ist, obwohl mancher Rutengänger schon ganz genaue Angaben machen zu können meinte. Sicher ist es, daß wenn die bei jenen ersten Versuchen verwandten Summen zu einem systematischen Abbohren unter vollster wissenschaftlicher Ausnutzung der Bohrproben verwandt worden wären, daß dann der Nutzen für die Allgemeinheit größer wäre. Zu einem solchen zielbewußten gemeinschaftlichen Vorgehen wären aber die verschiedenen Interessentenkreise schwer zu bewegen gewesen; deswegen ist der wirtschaftliche Schaden, den die Wünschelrute angerichtet und der nur leistungsfähige Kräfte getroffen hat, nicht hoch anzusetzen.

Mit meinen Ausführungen bezwecke ich einmal der Wahrheit einen Schritt näher zu kommen und dann andere dazu anzuregen, dieses Bestreben möglichst zu fördern.

Freilich ist mir klar, daß die Rutengläubigen sich durch meine Ausführungen nicht bekehren lassen werden. Lessing

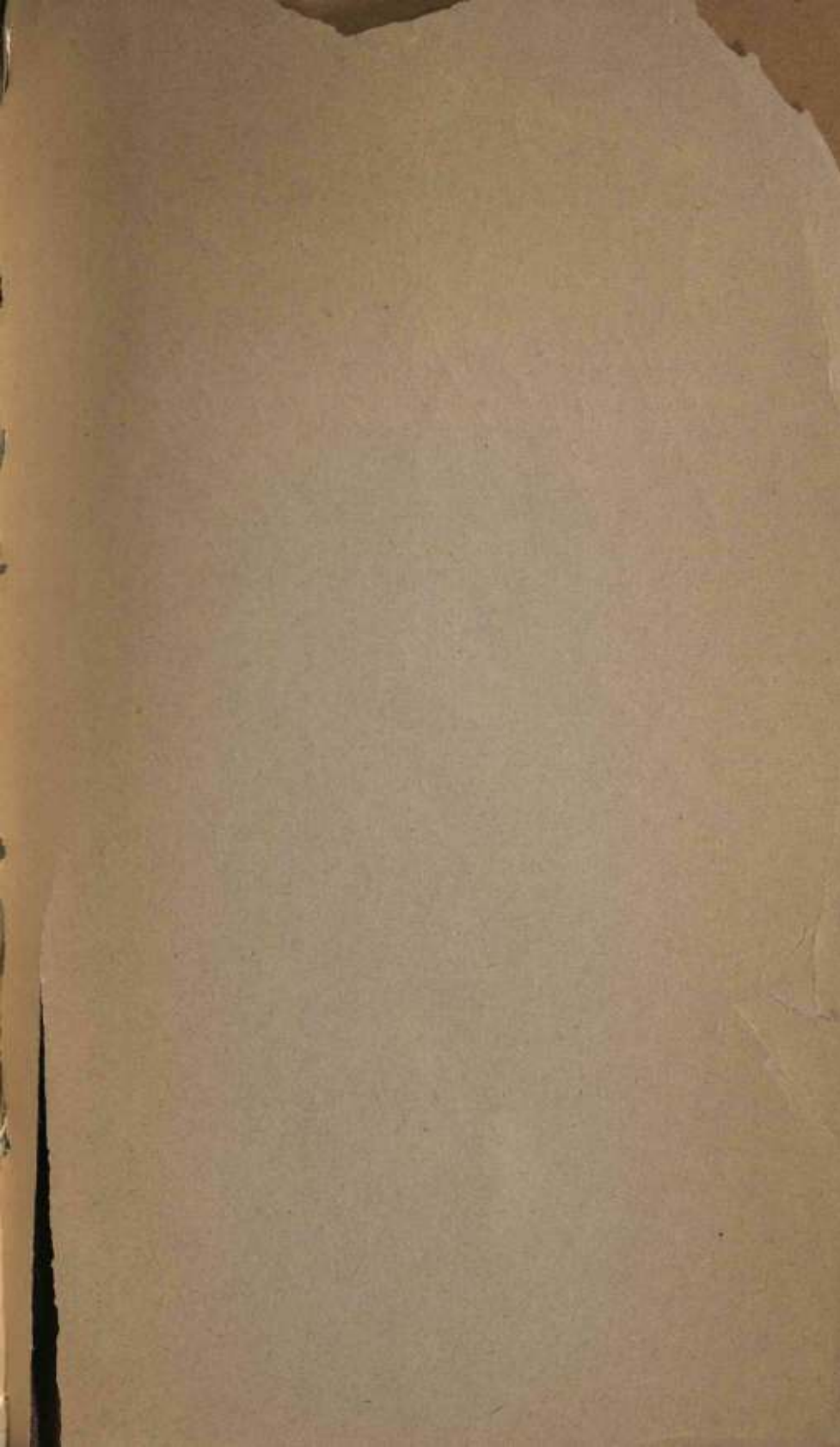


hat mit seiner Fabel von den drei Ringen den Kampf der Konfessionen nicht beseitigt. Wer läßt ein liebgewordenes Stückchen Phantasieleben gern fahren! Aber aufrütteln will ich all diejenigen, denen es Ernst ist mit wissenschaftlichem Denken. Man kann wohl Möglichkeiten zugeben, aber man muß sie preisgeben gegenüber der größeren Wahrscheinlichkeit auf der anderen Seite.

Und zuguterletzt muß ich die wirtschaftlich Schwachen, sowie diejenigen, die für den Geldbeutel anderer verantwortlich sind, dringend davor warnen, schwerwiegende Entschlüsse auf Grund der Angaben von Rutengängern zu fassen. Kommen die Schätze des Bodens in Betracht, so kann nur eine wissenschaftliche Untersuchung die Vorbedingungen für erfolgreiches Beginnen geben. Der Geologe kann sich aus den Tagesaufschlüssen und aus benachbarten Bohrungen ein Bild von der Sachlage machen, der Geophysiker mißt dann die Unregelmäßigkeiten der Anziehungskraft der Erde und die Abweichungen der magnetischen Kraftlinien in einem bestimmten Gebiete und die Ergebnisse dieser Untersuchungen ermöglichen die endgültigen Vorschläge der Geologen zum Ansetzen der Bohrpunkte. Zu der Präzision der Bohrpunktsbestimmung, die bei den Rutengängern eine so große Rolle spielt, kann sich freilich der Geologe nicht aufschwingen. „Wasser-“ oder „Erzadern“, die nur in einem einzigen Punkte erfolgreich in Angriff genommen werden können, gibt es nur in der Phantasie der Rutengänger.

Die Lagerstätten in der Tiefe sind körperhafte Teile des Erdbodens oder der Erdkruste, die nach drei Dimensionen ausgedehnt sind. Den Bohrpunkt auf 10 cm, wie manche Rutengänger wollen, oder selbst auf 1 bis 10 m genau anzugeben, dazu wird der Geologe nur ausnahmsweise imstande sein. Das ist auch im allgemeinen nicht nötig. Aber sobald die Bohrung eingesetzt hat, geben die Bohrproben die Grundlagen für eine Vervollständigung des Bildes vom geologischen Aufbau des Untergrundes, der Geologe kann nunmehr Möglichkeiten und Wahrscheinlichkeiten erfassen und die Aussicht auf Fündigkeit beurteilen. Auf diesem Arbeitsgebiete wird der Rutengänger keinen Platz beanspruchen, wohl aber tut er dies bei der ersten Aufsuchung von Lagerstätten. Die angeblichen Beweise der Befähigung hierfür in das rechte Licht zu setzen, ist die Aufgabe dieser Abhandlung!





76.



