

Ruten=
und
Pendellehre.

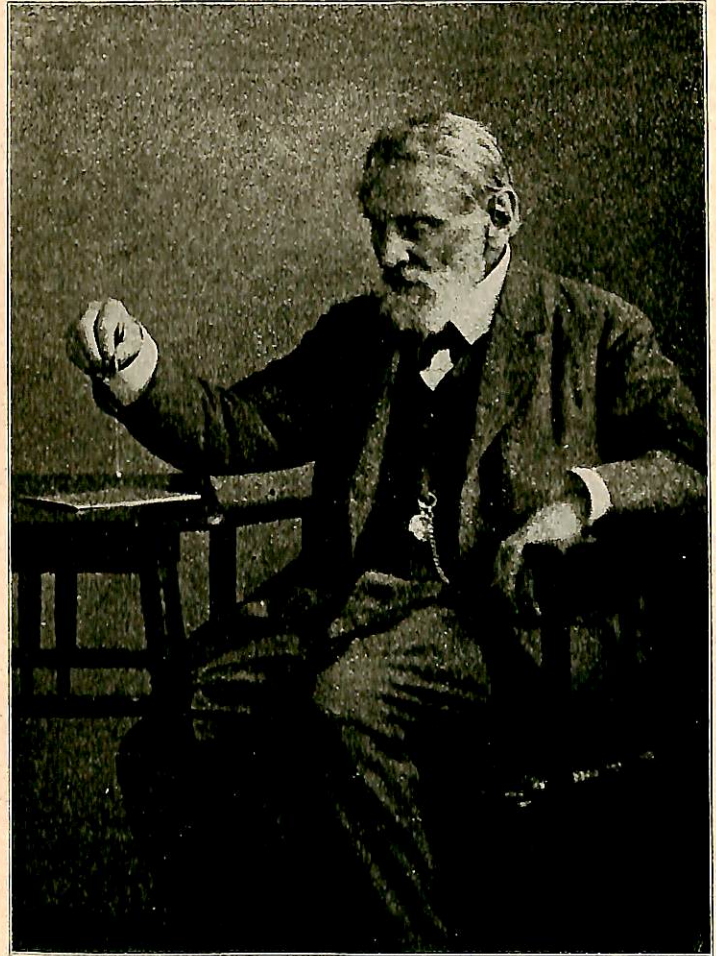
Von
Prof. Dr. Moriz Benedikt,
Wien.

Mit 1 Porträt und 8 Abbildungen.

Wien und Leipzig.
A. Hartlebens Verlag.

Ruten- und Pendellehre.





Schaffen u. Wirken, oder
nicht sein.

Prof. Dr. Moriz Benedikt

Ruten= und Pendellehre.

Von

Prof. Dr. Moriz Benedikt,
Wien.

Mit 1 Porträt und 8 Abbildungen.



Wien und Leipzig.

A. Hartlebens Verlag.

1917.

(Alle Rechte vorbehalten.)



1988. 2375
(b2839)



Vorrede und Einleitung.

Der auf Ersuchen der hohen Kriegsverwaltung entstandene „Leitfaden der Rutenlehre“*) war bald vergriffen, und eine Neuauflage, resp. Umarbeitung und weit ausgreifende Bereicherung unter dem Titel „Ruten- und Pendellehre“ erscheint jetzt im neuen Verlage.

Vor allem habe ich die Befriedigung, daß in voll maßgebenden Kreisen alle Fundamentalsätze, wie jener über den „Körperrutenstrom“, über die Unabhängigkeit des Rutenausschlages von der Quantität der emanierenden Substanz, das Gesetz der Verladung, ferner jenes der „Aneinanderreihung“ der Ausschläge, das Phasengesetz vollauf bestätigt und für alle Zeiten gesichert sind.

Die Pendellehre ist neu hinzugekommen.

In der Neubearbeitung hat auch vor allem die Frage des Körperrutenstroms eine tiefgreifende Erweiterung erfahren, indem der Nachweis gelungen ist, daß bei jedermann ein solcher Strom besteht, und andererseits gezeigt wird, worin der Unterschied beim Rutenfähigen vom Nichtrutenfähigen besteht.

Weiters wurde der erste gelungene Versuch gemacht — unter der Kontrolle und der Mitwirkung von Geologen —, die Kraft der Emanationen, nämlich

*) Verlag von Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin.

die Geschwindigkeit und Intensität des Ausschlages der Rute zu messen.

Die Erfahrungen des „spezifischen Ausschlages“ wurden durch äußerst zahlreiche Versuche erweitert und z. B. in besonders interessanter Weise auf die Pflanzenwelt ausgedehnt. Es zeigten sich bei letzteren interessante, allgemeine Gesetze für die einzelnen Organe, wie Wurzel, Laub, Knospen, Blüten und Samen, u. zw. anders während der Entwicklung und während der Rückbildung, anders für die Rute wie für den Pendel.

Auch auf zahlreiche Erze, aus ihren Fundorten und in ihrem natürlichen Vorkommen, wurde — in der geologischen Reichsanstalt — die Untersuchung ausgedehnt.

Eine neue Wunderwelt von Erscheinungen ergab die Ausdehnung der Untersuchungen von den Verladungen auf die Dauerverladungen („Imprägnationen“). Diese Imprägnationen, die z. B. von der menschlichen Hand und im allgemeinen vom menschlichen Körper auf Handschriften, Bilder, Photographieplatten und von diesen merkwürdigerweise auch auf Photographieabdrücke übergehen, zeigen nämlich — analog wie Radiumstrahlungen — eine scheinbare Unerschöpflichkeit für ihre Wirkung auf Pendel und Rute, und zwar durch Jahrzehnte und selbst durch Jahrhunderte. Und doch sind es spezifische menschliche Emanationen. Diese Daueremanationen gehen auch von Pflanzen und anderen Naturobjekten aus. Diese Erscheinungen mußten objektiv dargestellt und wissenschaftlich geklärt werden.

Die selbständigen Emanationen der natürlichen Farben im Sinne Goethes werden durch ganz neue Versuche dargetan.

Die Wassersuche wird in erweiterter Form durch Herbeiziehung des Pendels als Hilfsmittel gefördert.

Der Einfluß von Wille und Vorstellung im Gegensatz zur tendenzlosen Aufmerksamkeit ist mit erhöhter Eindringlichkeit erörtert.

Ich kann nicht alle Erweiterungen anführen, um so weniger, als ich wichtige Fragen überhaupt nicht erörtern konnte, weil die heutigen Verlagsverhältnisse zur Raumeinengung drängen. Deshalb habe ich mich auch öfters zu Hinweisungen auf den „Leitfaden“ gezwungen gesehen. Ich habe Grund zur Annahme, daß derselbe trotz der Neuauflage ein geschichtliches Dokument bleibt.

In den Schlußbetrachtungen des „Leitfadens“ schrieb ich:

„Ich erlaube mir zum Schlusse einer unwillkürlichen Empfindung Ausdruck zu geben. Mir graut vor der Verwirrung der Rutenlehre in nächster Zeit, z. B. von Seite von „Praktikern“ und unfähigen „Eindringlingen“, sobald sie auf Probleme stoßen. Die Überhebung von geistig ungeschulten Praktikern ist gefährlich, weil sie sich gegen Führung und Kontrolle von Rutenwissenschaftlern zur Wehr setzen.

Es wird die begonnene Klärung in vielen Kreisen des Publikums wieder vielfach getrübt werden.“

Ich habe mich nicht getäuscht.

Viel Widersinn und Unsinn wurde mir von böswilligen und auch bona fide Verblendeten und von unzureichenden „Kritikern“ an den Kopf geschleudert.

Ich arbeitete ruhig weiter, um die Schaffung einer festen Grundlage nicht nur für die Ruten- und Pendelfrage, sondern für die ganze Emanationslehre — Emanation im Sinne Reichenbachs — noch während der kurzen Lebenszeit, die mir vom Schicksale noch gegönnt sein dürfte, schaffen zu können.

Ich habe solche kritische Stürme öfters mitgemacht, da sich mir öfters Probleme aufdrängten, die nicht auf und mit dem zeitgenössischen Strom schwammen und öfters sogar direkt gegen ihn.

Ich wehrte mich selten direkt. Ich suchte und fand in Paris und Rom, in England, Belgien und Holland und noch von anderwärts her Anschluß. Irrtum und Lüge haben Eile nötig, die Wahrheit verträgt Weile.

Die Kenner und Könner erscheinen als Gönner und Bekenner der Wahrheit erst spät auf dem wissenschaftlichen Forum.

Bei den Versuchen, bei denen menschliche Emanationen — oder auch menschliche Empfindsamkeit — in Anspruch genommen werden, liegt die Schwierigkeit vor, daß individuelle Verschiedenheiten, selbst spezielle Eigenheiten („Idiosynkrasien“, „persönliche Gleichungen“) bestehen. Dies tut der Sache prinzipiell keinen Eintrag, wenn dieselben Gesetzmäßigkeiten der Emanation der Objekte bei einem und demselben Versuchenden zum Vorschein kommen. Bei gleichen Methoden, mit denselben Hilfsmitteln, werden dann die Ergebnisse der „verschieden Gestimmten“ eine parallele, aber gleichwertige Stellung einnehmen. Bemerkte sei im vorhinein, daß die Stärke und etwa auch die Eigenart der Emanationsreaktion der Versuchenden durch ihre lang geübte Methode beeinflusst („gestimmt“) werden.

Man beschäftigt sich noch zu einseitig mit der Wassersuche und den sonstigen tellurischen Mutungen. Das Emanationsstudium im Gebiete z. B. der organischen Welt und ihrer Produkte, der Krankheitslehre, der chemischen Substanzen etc. bietet nicht minder große Aufgaben und Ergebnisse. Aber gerade bei der Mutung der unter Tag befindlichen Schätze zeigen sich besondere Schwierigkeiten, weil sich hier Kombinationen von Verhältnissen finden, die man nicht voraussehen kann.

Diese „Störungen“ müssen unbefangen vorerst als „Probleme“ aufgefaßt werden, nicht als Widersprüche mit bereits festgestellten Gesetzen. Unsere Wissenschaft ist zu jung und es liegen meist nur

dilettantische, unzureichende Daten vor, um die Störungen so sicher wie in der Astronomie deuten zu können.

Viele solche Störungen sind z. B. durch das Gesetz der „Aneinanderreihung“ der Ausschläge aufzuklären, andere harren oft länger der Deutung im allgemeinen und im speziellen Falle. Wir werden manches Problem im Verlaufe der Darstellung zu lösen vermögen.

Irrdiagnosen in der Medizin stoßen das bereits Gewonnene nicht um; sie bilden vielmehr die Grundlage jedes weiteren Fortschrittes und der Sicherung der Erkenntnis.

Früher war Frankreich an der Spitze der Ausbeutung der speziellen Kunst für Findung von Quellen und sonstigen unterirdischen Objekten, von Aymar am Ende des 17. Jahrhunderts angefangen bis auf Abbé Richard, dem ich noch öfters auf Kongressen in Paris begegnete. Unter den wohlthätigen Meistern ragt auch Paramelle, genannt „Sourcier“, hervor, der — wohl unter der Mangelhaftigkeit der damaligen Methode — nicht rutenfähig war, wohl aber die „Sensitivität“, welche der Rutenfähige auch ohne Benutzung einer Rute besitzt, hatte.

Heute ist Deutschland in den Vordergrund getreten. Die deutsche Regierung fördert diese Forschung und Kunst und diese hat im Interesse der Volksgesundheit und des nationalen Wohlstandes einen mächtigen Schirmherrn in seinem Kaiser.

Ich zitiere aus der Widmung des „Leitfadens“ folgende Sätze:

„Es ist erst wenige Jahre her, daß Kaiser Wilhelm II. mit seiner genialen Impressionabilität die Rute aus den Händen von Männern aus dem Volke in Empfang nahm, ihr seinen mächtigen Schutz verlieh und sie zum kostbaren Werkzeug der nationalen Wohlfahrt und des Wohlstandes erhob. Sie wurde jetzt während des Krieges zum

äußerst wirksamen hygienischen Machtmittel für Spitäler, Barackenlager etc.

Der Kaiser ließ sich von dem Widerstande der Intellektuellen so wenig beirren, wie seinerzeit von der Idee der Gleichstellung aller Arten von Hochschulen mit den Universitäten abbringen, der wohl bald der Sturz der „klassischen“ propädeutischen Erziehung und deren Ersetzung durch eine moderne folgen wird“.

Vor allem ist die Wiener Schule, d. i. die Vereinigung hervorragender Fachmänner, die sich um mich schart, in engster Zusammenarbeit mit bedeutenden Fachgenossen in Deutschland berufen und am Wege, eine stramme wissenschaftliche Basis für die Emanationslehre zu schaffen. Daran werden erbärmliche Hemmungen nichts ändern.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
I. Abteilung: Die Rute, Rutengänger, Körperström.	
Rutengänger in der Dunkelkammer	1—26
I. §§ 1—5. Die Rute	1—10
§ 2. Die Holzrute	2
§ 3. Die Spiralarute	4
§ 4. Die Schlingenrute	5
§ 5. Die Stahlrute, System v. Lepel; Schermuly	8
II. § 6. Allgemeines über Rutengänger	10
III. § 7. Vorläufiges über Rutenausschläge	12
IV. Das Wesen der Rute. Der Körperström der Rutenunfähigen und Rutenfähigen	15
§ 8 u. 9. Asymmetrie des menschlichen Körpers	15
§ 10. Körperström	19
§ 11. Einfluß der Rute auf den Körperström	19
§ 12. Körperström der Rutenunfähigen und der Rutenfähigen	24
§ 13. Ursache des Unterschiedes beider	20
V. § 14. Rutenkünstler in der Dunkelkammer	22
II. Abteilung:	
VI. §§ 15—20. Der Pendel	27—36
§ 15. Allgemeine Reaktionen des Pendels	28
§ 16. Wirkung auf die Pflanzenwelt	29
§ 17. Wirkung auf den normalen Menschen	29
§ 18. Wirkung über Photographien, Handschriften, Handzeichnungen und Bildern	29
§ 19. Wirkungen über Farben (Goethe und Newton)	30
§ 20. Besonderheiten der Reaktion des Pendels	35
III. Abteilung:	
§§ 21—36. Allgemeine Rutenfragen	37—57
VII. §§ 21—25. Der spezifische Rutenausschlag	37—44
§ 21. Die persönliche Gleichung	37
Die Beziehung des spezifischen Rutenausschlages zur Wellenlänge	38
Die Messung der Geschwindigkeit und Kraft durch den Widerstand von Granit-Zentimeterlängen	38

	Seite
§ 22. Die spezifischen Ausschläge in der Pflanzenwelt . . .	40
§ 23. Die spezifischen Ausschläge über Handschriften, Handzeichnungen, Bildern, menschlichen Photo- graphien und deren photographischen Platten . . .	41
§ 24. Der Ausschlag über fließendem und ruhigem Wasser	42
§ 25. Der spezifische Ausschlag von menschlichen, Tier- und Pflanzenleichen	42
VIII. §§ 26—31. Verladung und Imprägnation	44—49
§ 26. Einfache, vorübergehende Verladung z. B. auf Wollstoffe	44
Reichenbachsche Sonnen- und Mondstrahlen	45
Verladung im Wasser	45
§§ 27—31. Die Imprägnation	46—49
§ 28. Die vereinigten Leistungen von Rute und Pendel	47
Die menschliche und pflanzliche Imprägnierung sind radiumähnlich, aber für sich spezifisch	47
Der Ausschlag durch menschliche Imprägnierung ist für die Rute der Kopfausschlag	47
§ 29. Die Bedeutung der Imprägnationsversuche für die Kunst, Kriminalistik etc.	48
§ 30. Die allgemeine Bedeutung der Imprägnations- lehre für die Wissenschaft	48
§ 31. Warnung gegen dilettantische Ausbeutung von „Pendelmonogrammen“ zu individuellen Cha- rakterisierungszwecken	48
IX. § 32. Die Aneinanderreihung von Emanationen resp. Ausschlägen	49—57
Aneinanderreihung	
1. von überlagerten emanierenden Substanzen	49
2. von Legierungen	49
3. bei einzelnen Elementen	50
4. von chemischen Verbindungen	51
X. § 33. Die Gegenkräfte	51
1. von Menschen	51
2. von Objekten	52
XI. §§ 34—35. Schrägstrahlen, Rutenhypotenusen	53—57
§ 34. Der Nachweis der Schrägstrahlen der aufsteigen- den Strahlen	53
§ 35. Die Schrägstrahlen der horizontalen und abstei- genden Emanationsstrahlungen	56

IV. Abteilung:

XII. § 36. Die Wassermutung. Die Suche mit der Rute 58—70 Tiefenbestimmung durch die Annäherungslinien. Empirische Methoden und die durch Kon- struktion	58
Fehlerquellen der Tiefenbestimmung	60
Die Waagenschen Kraftlinien bei Mutung über große Grundwasserspiegel	61
Blitzschlag und Adernkreuzung	62
XIII. § 37. Die Wassermutung mit dem Pendel	63
XIV. § 38. Tiefenbestimmung mit der Wünschelrute nach dem Phasengesetze (nach Beichl)	63
XV. § 39. Die Phasenerscheinungen in der Rutenlehre	67
XVI. §§ 40—43. Die Mutungen der anderen emanierenden Bodenprodukte	70—79
§ 40. Schwierigkeiten	70
§ 41. Spezialangaben über bisherige Resultate	72
Emanationsverluste bei chemischen Verbindungen zum Unterschiede der Konstanz der Atomen- summe	73
§§ 42—43. In der geologischen Reichsanstalt unter- suchte Erze	74—79
§ 42. Allgemeine Schilderung der Ergebnisse	74
§ 43. Kohlenreaktion	77
Die Kalifrage	77
Diamantenreaktion	78
§§ 44—45. Nachtrag zu den Abschnitten XII—XVI 79—83	
§ 44. Die Schermulysche Formel der Tiefenbestim- mung, besonders von Wasser	79—81
§ 45. Die Tiefenbestimmung nach Musil	81
Reaktionsausfall der Rute beim Muten im Gehen. Zusammenhang mit der Tiefenbestimmung	82
Die selbständige Drehung der Querebene der Rute in die Vertikalstellung	83
Die Reaktion der Kalkwände	83

V. Abteilung: Varia.

XVII. § 46. Aufmerksamkeit, Vorstellung und Wille in der Ruten- und Pendellehre	84—89
Rutenhyperästhesie (Emanationsruhr)	85
Ober- und Untergriff	87
Das Schlagwort „idiomuskulär“	87
§ 47. Physikalische Ruten	88
Löwy und Laimbachs Antennenversuch	88
Popows Kathodenstrahlungsversuch	89

	Seite
XVIII. §§ 48—52. Schlußbetrachtungen	89—95
§ 48. Reichenbach in der Kulturgeschichte	89
§ 49. Die Nachprüfung in der Dunkelkammer	90
Die Rolle des Milieu für die Emanation	91
Keine Methode des Emanationsnachweises ist für alle Emanationen wirksam	91
§ 50. Mein Verhältnis zu Reichenbach	92
§ 51. Organisationsfragen	93
Laboratorien auf den Hochschulen und Unterricht auf Hoch-, Mittel- und militärischen Schulen	93
Bedeutung der Emanationslehre für die Welt- anschauung	94
§ 52. Laboratorium und Gelände	95
XIX. §§ 53—58. Ergänzungen	95—101
§§ 53—55. Schweizer Versuche	95
§ 53. Jaeggis „Neutralisierungsversuch“	96
§ 54. Jaeggis Papierversuch	97
§ 55. Schmid's automatische Quellenfinder	97
§ 56. Stolzers Wassermutung	98
§ 57. Stolzers Strahlenlehre	98
§ 58. Die Kalifrage	100
Anhang.	
Rutenbefunde	102—106



I. ABTEILUNG.

Die Rute, Rutengänger, Körperströmung. Rutengänger in der Dunkelkammer.

I. Die Rute.

§ 1. Es soll zunächst die Beschreibung der Rute gegeben werden.

Der Gebrauch der Rute ist wohl uralte. Die okzidentale Tradition selbst geht etwa um 3500 Jahre zurück. Das Schicksal der Rute war, daß bis in die Neuzeit die Intellektuellen von Versuchen und Erfolgen nichts wissen wollten; sie als Täuschung hinstellten. Es gab Zeiten, wo Rutengänger als im Bunde mit dem Teufel angesehen wurden und theologische Fanatiker auf deren Verbrennung drangen. Nur in den Köpfen von schlichten Bauern und Handwerkern und allenfalls von Landwirten intelligenterer Art pflanzte sich die Tradition fort und es gab einzelne sogenannte Rutengänger, besonders in Frankreich, die ihrem Lande die Wohltat von tausenden erfrischenden und nützlichen Wasserquellen aufdeckten. Auch in den Bergwerken wurde die Rute schon seit Jahrhunderten nützlich verwertet.

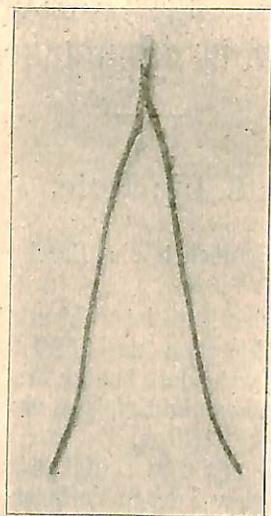
Zunächst seien die wichtigsten Formen der Ruten beschrieben.

a) Die Holzrute.

(Fig. 1a und 1b.)

§ 2. Die Holzrute stellt einen gegabelten Zweig dar, der einige Zentimeter oberhalb der Gabelung abgekappt ist. Mit Vorliebe werden Weiden- oder Haselnußzweige oder solche von anderen Bäumen, z. B. Birken und Ahorn etc. benutzt (s. Fig. 1a). Nicht nur die Bauern benutzen noch

Fig. 1a.

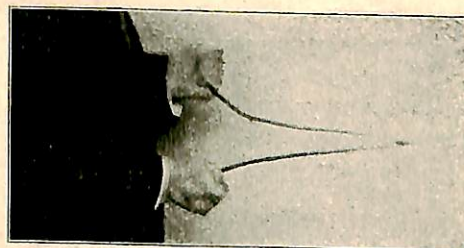


Die Holzrute.

heute die Holzrute, sondern auch z. B. unser berühmter Rutenpraktiker Major Beichl, und selbst weitaus die meisten Resultate auch des letzten Dezenniums sind mit der Holzrute gewonnen, wie die der hochverdienten Männer, wie Bülow-Rathkamp, Uslar, Voll, Frantzius. Auch Graeve mag sie, wenn auch für Nebenzwecke, nicht missen.

Es wäre Unrecht, ausübende Fachmänner zum Gebrauche anderer Ruten zu drängen. Der Ausübende verwächst mit seiner Rute, dem Terrain, auf dem er sucht, und der emanierenden Substanz in einer Weise, die er selbst nicht ahnt. Alle diese Elemente werden mit der Zeit aufeinander gestimmt. Es wird eine Sache der Zukunft sein, die Differenzen, die durch die Person des Versuchenden (persönliche Gleichung), durch die Art der gebrauchten Rute, die besondere technische Methode, Fertigkeit und Grad der Ausbildung, die Qualitäten der emanierenden Substanzen etc. aufeinander zu beziehen, vielleicht

Fig. 1b.



Die Holzrute in der Hand des Experimentators.

eine Einheitsmethode zu schaffen oder mehrere Arten von Versuchsanordnungen als selbstwertig festzulegen.

Viele gebrauchen den sogenannten Untergriff (s. Fig. 1b), d. i. bei nach oben gerichteter Handfläche werden die zwei Branchen durch die mittleren drei Finger festgehalten. Bei der Ankunft über der emanierenden Substanz (z. B. Wasser) schlägt die Rute mit großer Energie aus. Beim natürlichen Griff (Obergriff) wird ebenfalls der Daumen und der kleine Finger ausgeschlossen.

Ich halte den Obergriff für vorteilhafter. Dann reagiert die Rute auf viel mehr Objekte, während von Bülow gerühmt wurde, daß er außer für Wasser auch für Geld empfindlich sei.

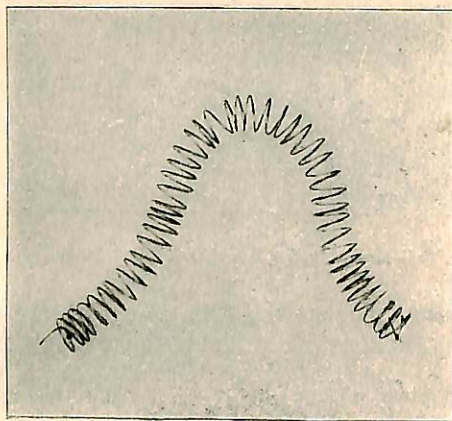
In meiner Hand bekomme ich auch, wie wir später erörtern werden, „zahlengemäße Ausschläge“.

b) Die Spiralmute.

(Fig. 2.)

§ 3. Diese Form wurde von einem Herrn Ruetenberg (Kongreß in Halle) erfunden und von Herrn Ferdinand Gruber in Wien propagiert. Ich habe bis Oktober 1915 mit dieser Form gearbeitet, doch nur nach und nach mit immer leichteren Exemplaren (aus verschiedenen

Fig. 2.



Die Spiralmute.

Metallen), um die Rute horizontal anwenden zu können. Dabei werden die beiden Enden horizontal seitlich abgebogen und mit den beiden Hohlhänden im „Obergriff“ gefaßt, und zwar („markiert“) immer dasselbe Ende in derselben Hand. Man bekommt dann dieselben Ausschläge, wie wir sie gleich bei Verwendung der Stahlrute kennen werden lernen.

Meine Magnaliumrute hat z. B. eine Länge von 34 cm und die einzelnen Spiralwindungen einen Durchmesser von 2 cm und 2 mm Drahtdicke.

Man bemerkt bei einzelnen Metallen ein gewisses Versagen. So z. B. von Stahl gegenüber von Eisen, von Magnalium über Wasser, aber nicht bei der Annäherung. Bei Silicium fand einmal ein Versagen über Kohle von Süd nach Norden statt, das in anderen Richtungen nicht der Fall war und bald auch in der S.N.-Richtung nicht mehr.

Ich habe im Frühjahr 1914 mit einer Spiralmute einen mächtigen Einfluß eines Flugzeuges auf dieselbe bemerkt und dies wurde durch die Rutengängerin Frl. Lintrup bei einer offiziellen Rutenwassersuche bemerkt, nachdem ich von meiner Beobachtung an einer offiziellen Stelle (Oktober 1915) ihr Mitteilung zur Nutzenanwendung gemacht hatte. Die Rute der Lintrup wurde nach einer bestimmten Richtung gedrückt und als Ursache entpuppte sich bald ein herannahendes Luftgeschwader, das in den ersten Momenten weder gehört noch gesehen wurde.

Ein Vorteil dieser Rute, den Herr Dr. Waagen sehr hochschätzt, ist, daß die abgebogenen Enden der Spiralmute sich nicht in der Hand bewegen. Dadurch verspürt Herr Waagen weniger Ermüdung beim Ruten. Man kann dieses bei Stahlruten auch erreichen, wenn man die Enden der Branchen in Holzröhrchen steckt. Ein weiterer Vorteil ist, daß die Hand bei den heftigsten Bewegungen der Rute nicht mitgerissen wird und die Insinuation wegfällt, die Bewegung sei durch den Versuchen bewirkt. Die schweren Stahlruten mit vertikaler Equilibrierung seien entschieden zu widerraten. Denn erstens geben sie keine zahlenmäßigen Angaben und zweitens ist ihr Ergebnis viel zweifelhafter als bei den anderen Ruten.

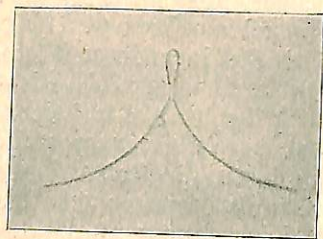
c) Die Schlingenrute.

(Fig. 3a und 3b.)

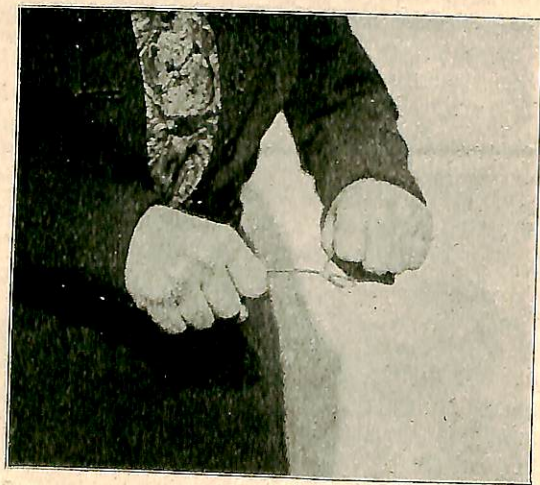
§ 4. Eine dritte Form und die wichtigste von allen hat die Schlingenform. Sie war bisher aus verschiedenen

Metallen gemacht worden, mit verschiedenen Formvariationen. Sie ergab bis heute keine zahlenmäßigen Angaben. Das ist aber ein fundamentaler Nachteil, weil der

Fig. 3.



a



b

a zeigt die Rute allein, b zeigt dieselbe in der Hand.

Rutentätige dann im Prinzip eigentlich nicht weiß, ob er über einem Wasserlauf, über Metall oder einer Leiche arbeitet. Darüber klagte schon der berühmte französische

Rutenvirtuose Aymar am Ende des 17. Jahrhunderts, ein genialer französischer Bauer, der bisher unerreichte Ergebnisse hatte, da er Leichen auffand und schwere Verbrecher durch seine ungewöhnliche Sensitivität und durch seine meisterhafte Benützung der Rute wie ein hochstehender Polizeihund (Dobermann) bis zu 70 Meilen verfolgte.

Als eine wichtige Wendung in der ganzen Rutenfrage muß ich es bezeichnen, daß ich am 1. Oktober 1915 Fräulein Josefine Lintrup aus Kopenhagen, von Beruf Krankenschwester, kennen lernte. Ich hatte schon früher von ihr Nachricht, da es bekannt wurde, daß sie im Karstgebirge in der Nähe von Abbazia glückliche Schürfungen auf Wasserquellen machte und ich aus einem Briefe von ihr ersah, daß ihre Rute zahlenmäßige Angaben gibt, u. zw. spezifisch für die einzeln emanierenden Substanzen, ohne daß Angaben über Geschwindigkeit und Intensität der Rutenbewegung daraus geschlossen werden können. Als sie zur angegebenen Zeit nach Wien kam, ohne bestimmte Aussicht, hier als Rutenmeisterin dauernd zu wirken, empfahl ich sie dringendst dem hohen k. u. k. Kriegsministerium, um sie für die Rutenanwendung festzuhalten.

Das prinzipiell Bedeutsame errang sie technisch, weil sie mit einer sehr leichten Stahlrute arbeitete (s. Fig. 3 und 4). Die Rute der Lintrup war mit Seide umspunnen und dadurch die Kreuzung der Schlinge (Öse) befestigt. Diese Form hatte viele Übelstände (s. Leitfaden pag. 9 und 10).

Ich schlug daher vor, daß in einem Staatsbetriebe nach demselben Modell feine glatte Stahlruten angeschafft werden, was auch unter der Leitung des Herrn Ingenieurs Póra geschah. Der Dickendurchmesser des Drahts variierte von 1—2—4 mm, die Basisbreite von 16—18 mm, die Höhe von der Basis bis zum obersten Punkt der Schlinge von 8—11 mm. Natürlich können diese Dimensionen, besonders nach oben noch variiert werden.

Die Kreuzung der Branchen an der Basis der Öse wurde genietet oder geschweißt.

Es ist ein großes Verdienst der Lintrup — wenn sie nicht einer Tradition folgte, wofür ich keinen Anhaltspunkt habe —, daß sie die Tatsache eines fixen speziellen Ausschlages festhielt. Ich erkannte sofort den hohen Wert des zahlenmäßigen Ausschlages.

Ich habe den Wert der Stahlrute anfangs gewiß übertrieben, da ich die leichte Stahlrute für die einzige „Zählrute“ hielt. Ich erkannte aber bald, daß auch die Holz- und Spiralaruten beim Obergriff „Zählruten“ sind. Da ich bald erkannte, daß ich vollständig rutenfähig bin, so machte ich mit der Lintrup eine große Reihe von Versuchen an Metallen, Elementen, Basen, Säuren, Salzen etc. und wir hatten bei gegenseitiger Kontrolle immer dieselben Ausschläge und wiederholten die Versuche oft unabhängig von einander.

Ich dehnte später die Versuche viel weiter aus, nachdem wir auch gemeinschaftlich viele Fehlerquellen erkannt hatten und beseitigten, wie sie z. B. durch Übermüdung, durch eine Überladung der Rute und der Hände entstehen.

Die Rute wurde zeitweilig z. B. über Silber entladen, die Hände öfters gewaschen und die Versuche rechtzeitig abgebrochen.

Die „spezifischen Ausschläge“ haben einen fundamentalen Wert, ohne die es keine Rutenwissenschaft und keine sichere Mutungspraxis gibt. Das wissen heute alle bedeutenden Fachmänner und Praktiker. Wir kommen darauf vielfach zurück.

d) Die Stahlrute mit senkrechter Breitenachse (System Schermuly).

§ 5. Nennen wir Achse senkrecht auf die Verbindungslinie der beiden Endpunkte der zwei Branchen, die durch den Kreuzungspunkt der Schlinge und deren Kopf durchgeht, die Höhenachse der liegenden Rute und die Verbindungslinie zwischen den 2 Endpunkten der Branchen deren Breitenachse.

Nun haben die beiden hervorragendsten Rutenmeister Schermuly (Frankfurt) als Erfinder und v. Lepel (Berlin) mit der Rute so gearbeitet, daß sie die Endpunkte der Breitenachse (der Branchen) zwischen zwei gleichen Fingern beider Hände in vertikaler Richtung stemmen und also die Höhenachse der liegenden Rute horizontal bei jeder Drehung um die Breitenachse blieb. Wir wollen diese die „Richtachse“ nennen.¹⁾

Nun dreht sich die Richtachse gegen jede emanierende Substanz (analog der Wirkung der Annäherung bei der gewöhnlichen Methode) und tritt man nun über die emanierende Substanz selbst, so erfolgt ein spezifischer Ausschlag durch horizontale Drehung der Richtachse und darauf ein „Pendeln“ der Rute. Dieses Pendeln entspricht den Phasenbewegungen, die wir später kennen lernen werden, und dient zur Tiefenbestimmung.

Der Wert dieser Methode mit den anderen grundlegenden Bereicherungen derselben durch den „Rutenpolarisator“ von Schermuly ist kaum abzusehen und wird, sobald das Patent international anerkannt sein wird, bald Lehrgegenstand auf allen technischen Hochschulen sein, da zwar die Körperemanation nicht umgangen werden kann, aber die eines jeden Menschen zur Anwendung hinreicht.

Wir müssen erst den Satz des spezifischen Ausschlages, den der „Aneinanderreihung“ der Ausschläge und den der „Phasenlehre“, bewältigt haben, um ein Verständnis für die unwälzende Bedeutung dieser Methode gewinnen zu können.

H. Schermuly versicherte, als er mir seinen „Polarisator“ bei einem Besuche bei mir demonstrierte, daß dieser auch von Nichtrutenfähigen verwendet werden kann. Man wird dies begreiflich finden, wenn in einem späteren Abschnitte von dem „Körperströme“ der Normalmenschen und von der Steigerung bei Rutenfähigen die Rede sein wird. Doch sei bemerkt, daß der große

¹⁾ Die Haltung zwischen zwei Fingern ist zu labil und erfordert eine Änderung.

Wert der Versuche nach der gewöhnlich von mir geübten Methode für große Gebiete der Emanationslehre ungeschmälert bleibt. Die neue Methode ist für montanistische Zwecke bedeutsam; für die klinischen, botanischen chemischen Untersuchungen etc. die bisherige maßgebend.

II. Allgemeines über sogenannte Ruten- gänger (Rutenpraktiker).

§ 6. Die seit langer Zeit sich immer wiederholende Tatsache ist, daß, wenn Menschen beiderlei Geschlechts, wenn sie mit einer der genannten Rutenformen — meist Holzruten — über Wasser, Metalle etc. geraten, die Rute sich bewegt und die Versuchenden einen Schlag oder eine Bewegung fühlen, die als unwillkürlich erkannt wird.

Dasselbe geschieht im Laboratoriumsversuch, wenn ein Rutenfähiger die Rute über eine emanierende Substanz hält.

Die „Zählruten“ ergeben den für sie charakteristischen Ausschlag für jede der emanierenden Substanzen unter den mannigfachsten Versuchsbedingungen in und außer dem Laboratorium, der sich nicht ändert. Dabei sei wiederholt, daß andererseits viele Emanationen denselben Ausschlag ergeben, aber keine speziellen Emanationen einen wechselnden.

Meist wurde früher auf bestimmte Substanzen, wie Wasser, Kohle, Metalle, Petroleum, gesucht.

Die Laboratoriumsversuche konnten erst mit der Zählrute in Schwung kommen, und das ist deren Bedeutung.

Wir wollen uns nun mit dem Rutengänger speziell beschäftigen. Die allgemeine Meinung ist, daß diese Personen eine ganz besondere individuelle Eigenschaft haben. Wir werden aber sehen, daß die Quelle dieser speziellen Gabe (Rutenfähigkeit) bei allen Menschen vorhanden ist. Sie ist bei der Majorität nicht entwickelt oder kann überhaupt nicht jene Stärke erreichen, welche zur positiven Tätigkeit

führt. Auffallend ist schon im vorhinein, daß in gewissen Gegenden und Schichten sich zahlreiche Rutenfähige finden und Heredität festgestellt werden kann.

Die Rute fängt zunächst die vertikal aufsteigenden Strahlen auf, und zwar so präzise, daß eine emanierende glatte Oberfläche durch die Grenzen der Ausschläge sozusagen abgezeichnet wird.

Von einer anderen Gruppe von Strahlen — den Schrägstrahlen —, die irrtümlich auch Seitenstrahlen genannt werden, können wir erst später Notiz nehmen.

Wir können zunächst 3 Vorgänge unterscheiden, wie die betreffenden Individuen zum Bewußtsein ihrer Rutenfähigkeit gelangen. Es gibt Leute, welche, wenn sie emanierende Substanzen unter sich haben — unter oder ober der Erdoberfläche — von sehr heftigen Empfindungen ergriffen werden und durch irgendwelche Umstände kommen sie zu der Erfahrung, daß, wenn sie eine Rute in die Hand nehmen, von diesen eigenen Empfindungen mehr oder minder befreit werden. Dieses veranlaßt sie nun, sich mit Rutenversuchen systematisch zu beschäftigen. Dies sind die hochgradig Sensitiven, die wir später noch näher differenzieren werden.

Viele sind sich ihrer jedenfalls mäßigen Fähigkeit nicht bewußt und kommen bei irgend einer Veranlassung zu deren Erkenntnis. Eine häufige Veranlassung ist, daß sie z. B. das Bedürfnis haben, Wasser zu finden und sich die Frage stellen, wenn sie von der Wünschelrutenfrage Kenntnis bekommen, ob sie nicht selbst geeignet sind. Auch die Selbstfrage eines Menschen, ob er für Rutenversuche geeignet sei oder nicht, führt dazu, daß solche Versuche angestellt werden, die gleich oder nach längerer Übung positiv ausfallen können.

Wenn wir den Mechanismus des Vorgangs, wie die Rutenfähigkeit durch Verbindung beider Rutenenden mit beiden Händen kennen lernen werden, werden wir es leichter verstehen, warum es so viele Rutenunfähige gibt. Wir werden auch natürliche Vorkommnisse, durch welche stark Veranlagte von den anderen sich unterscheiden,

durch das Studium der Rutenfähigen in der Dunkelkammer kennen lernen.

Besonders geschichtlich und psychologisch interessant bleibt der Bauern- und Handwerkerrutengänger. Durch sie allein existiert heute diese praktisch und theoretisch wichtige Frage.

Der schlichte Mann erkennt instinktmäßig die Souveränität der Tatsachen an; der akademisch Verbildete die Souveränität der Meinungen. Der Bauer kennt die Tatsachen von Kindheit an durch Tradition und sie wird für ihn zum unumstößlichen Ereignis, sobald er den ersten Rutenausschlag gesehen und gefühlt hat. Der „Intellektuelle“ legt Scheuklappen gegen die Wahrheit an, wenn er Tatsachen nicht in die Kammer seiner Weisheit einreihen kann.

Nach einer Mitteilung des Herrn Baurates Thomany aus Oldenburg a. d. E. werden Individuen nach einer „magneto-therapeutischen“ Behandlung rutenfähig. Weder Herr Póra, der ein seltener Meister in bezug auf emanatorische Beeinflussung ist, noch ich wollten die Verantwortung für solche künstliche Hervorrufung von Rutenfähigkeit übernehmen.

III. Vorläufiges über Rutenausschläge.

§ 7. Es sei hier eine Anzahl von spezifischen Rutenausschlägen erwähnt, nämlich von solchen Substanzen, die für die Praxis der Rutenspezialisten und für die angehenden Rutenfähigen am wichtigsten sind. Wir werden später sehen, daß es sehr wenige Objekte in der Natur gibt, und zwar in der anorganischen und organischen Welt, die sich als nicht „rutenwirksam“ zeigen, d. h. keine Rutenausschläge provozieren. Es sei bemerkt, daß es aber rutenunwirksame Substanzen gibt, deren anderartige Emanationen man auf andere Weise nachweisen kann. So z. B. wirken gewisse Krystalle, wie z. B. Bergkrystall, auf die Rute nicht, erweisen sich jedoch emanationsaus-

strahlend in der Dunkelkammer durch leuchtende und farbige Erscheinungen.

Am meisten sind es folgende Substanzen, die heute für den praktischen Rutentechniker von Bedeutung sind.

Mit 90° wirken folgende Substanzen: Eisen, mit dem Ausschlag nach unten; Stahl, Silber und Gold reagieren mit 90° nach oben, ebenso Watta; Zink mit 120°, gutes trinkbares Wasser, und zwar nicht bloß in der Ader, sondern auch im Glase, mit etwa 220°, Kohle mit 270°, Blei mit 360°, Kupfer mit 400°, Zinn, Mangan und Kobalt mit 450°, Silicium mit 540°, Aluminium und Nickel mit 810°, Nickel mit dem Ausschlag 810° hinab wie Eisen. Mit 810° hinab reagieren auch künstliche Eisenpräparate aus dem chemischen Laboratorium (z. B. von Kahlbaum), so „reduziertes“ Eisen, Eisenoxyd (Magneteisen) und Eisenoxyduloxyd.

Wir werden sehen, daß unzählige Objekte, besonders Chemikalien, denselben Ausschlag geben, z. B. 450°. Doch gibt es auch, wie wir sehen werden, anderweitige unterscheidende Merkmale.

Über die Reaktion der Rute beim gesunden und kranken Menschen und ihre spezifischen Ausschläge wird eine kurze Notiz später erfolgen.

Die Daten für Säuren, Basen und die verschiedenen Salzformen, manche Kategorien von Farben und Ölen etc. werden wir in einem großen Schlußverzeichnis, soweit sie durch meine Untersuchungen festgestellt sind, liefern.

Es muß hier auch noch eine andere Frage vorläufig gestreift werden, nämlich ob der Ausschlag der Rute nach oben oder nach unten erfolgt. Diese Frage kann heute eigentlich nur mit Sicherheit für unsere Zählruten entschieden werden und da hängt noch manches von dem Experimentator und seiner Methode ab. Für alle übrigen Methoden und die einzelnen Praktiker und Rutenkünstler muß die Frage anders entschieden werden. Bei einem Rutenkünstler, der mit Holzrute und Untergriff arbeitet, ist und kann das Resultat ein anderes sein als bei anderen Methoden und Personen. Nach dieser Methode reagiert

Wasser z. B. nach unten, nach unserer nach oben. Es wäre Selbstverstümmelung in der Praxis und in der Wissenschaft, wenn wir heute doktrinär das Eine und das Andere einseitig verwerten. Heilig muß uns das Resultat aller Föhigen und Gewissenhaften sein.

Zunächst muß das Phänomen der „Rollenden Rute“ erwähnt werden. Wenn man über ein emanierendes Objekt mit der Rute kommt, so muß man sorgfältig die Rute über die Stelle halten, in der sie zuerst ausschlägt. Geht man nun in einer Richtung vor, so wird bei jedem neuen Abschnitte, und zwar in kleinen Distanzen von einander, ein neuer Ausschlag entstehen und sofort in derselben Richtung bei weiterem Verschieben der Hände. Es kommt also ein „Roller“ zustande und wenn man jetzt die Hände in umgekehrter Ordnung bewegt, so bekommt man ein Rollen in der entgegengesetzten Richtung. Dies ist für jeden, der sich im Gebrauche einer Rute einübt, von größter Wichtigkeit.

Es wurde erwähnt, daß die Ruten durch den richtigen Gebrauch leitungs- und leistungsföhiger werden und nicht nur durch fehlerhaften Gebrauch nicht mehr korrekt reagieren, sondern auch durch einen zu langen Gebrauch bei einer bestimmten Verwendung.

Bei meinen gemeinschaftlichen Versuchen mit Fräulein Lintrup kamen wir auf die Idee einer Entladung der Rute und wir benutzten dazu Silber, um den Fehler bei zu langem Gebrauche auszugleichen. Aber auch nicht nur die Rute, sondern auch die Arme können durch Überspannung der Arbeitszeit fehlerhaft reagieren, was sich gewöhnlich schon durch Empfindungen von mangelndem Wohlbehagen, von Schmerzen, kundgeben kann.

Als ich und Frl. Lintrup in den ersten Wintermonaten 1915 eine Unzahl Versuche über spezifische Ausschläge machten, hatten wir ein dickes Protokoll voll schwankender und unzuverlässiger Daten. Erst nach und nach gelangten wir dahin, konstant dieselben Ziffern zu erhalten, auch bei allen Objekten, die wir nicht immer in Erinnerung haben konnten.

Die Fehlerquellen, die wir anfangs nicht erkannten, waren mannigfach. Zunächst kamen exzessive Ziffern zustande, wenn zu viele Versuche hintereinander gemacht wurden.

Frl. Lintrup bekam auffallend oft Ausschläge mit Rückschlägen und ich konnte erst später beim Diamantversuch konstatieren, woher dies rührt. Wenn man im ersten Momente der gerade im Beginne befindlichen Bewegung der Rute ein wenig die Hand stärker spannt, so erzeugt man leicht eine entgegengesetzte Bewegung. Dieses Verhältnis wird nur nach langer Übung gemieden und, aufmerksam gemacht, mied es später Frl. Lintrup. Diese Beobachtung lauschte ich dem Bauernrutengänger Wismeyer ab.

IV. Das Wesen der Rute. Der Körperström der Rutenunfähigen und Rutenfähigen.

§ 8. Es sei wieder ins Gedächtnis zurückgerufen, daß viele Sensitive durch Emanationen von unten affiziert werden.

Die meisten wissen lange nicht, woher diese Zustände röhren, und kommen gewöhnlich erst dann darauf, daß es sich um Wasseradern, Kohle und Metalle etc. unter ihnen handelt. Sie klagen über ihre Zustände dem Arzt. Dieser spricht von Einbildung, Hypochondrie, Hysterie und Suggestion, von denen selbst die Ärzte mehr das Wort als den Mechanismus des Inhaltes kennen. Und so kommt der Geplagte noch in den Verdacht der Simulation, Einbildung usw. Wenn solche Individuen von der Rute hören und sie in Gebrauch ziehen, dann erleichtern sie sich ihre Zustände.

Es sei betont, daß eigentlich jeder Mensch unter denselben Einflüssen steht, ohne sich ihrer durch Empfindung bewußt zu sein. Die meisten sind von Haus aus

für diese Emanationen angepaßt und nur einzelne und oft im hohen Grade nicht. Die hochgradig nicht Angepaßten sind gerade rutenfähig.

Wir kommen nun zum eigentlichen Mechanismus der Rutenfähigkeit und der Rutentätigkeit. Jedermann besitzt in seinem Organismus in bezug auf die Beeinflussungsfähigkeit durch die Emanationen dieselbe prinzipielle Anlage. Auch die Lebensvorgänge in jedem Individuum, welche zur Erzeugung von Emanationen mit der Spannung zur Abfuhr nach außen führen, sind für alle gesunden Menschen dieselben. Es handelt sich nur um Gradunterschiede durch mangelhafte Anlage und Entwicklung bei der Majorität und durch ungewöhnliche bei der Minorität. Diese Minorität ist aber nicht so klein, als es scheint; sie wird bald stark anwachsen.

Die Rutenfähigkeit ist übrigens keine hochstehende menschliche Qualität. Sie ist mit sonst niedriger Organisation möglich, während sie gerade bei geistig und in bezug auf Fertigkeiten Hochstehenden sehr oft versagt.

Daß aber für die Verwertung der Fähigkeit auch in nur etwas komplizierten Fällen, daß weiters für die Auffindung der Gesetze und für die Begründung der Erscheinungen die Intelligenz empirischer Rutengänger nicht hinreicht, ist selbstverständlich.

Wir kommen nun zur Klarmachung des Grundphänomens der Rutenlehre — zum Körperrutenstrom. Um diesen zu verstehen, müssen wir in benachbarte Gebiete hinüberstreifen.

Zuerst kommt die Asymmetrie (Ungleichseitigkeit) des menschlichen Körpers in Betracht. Beide Kopf- und Gesichtshälften, sowie jene der Brust und des Beckens, beide Arme, Hände, Beine und Füße sind ungleich gebaut. Viele der Organe, wie Herz, Leber, Milz liegen einseitig, das Gefäßsystem ist für beide Körperhälften ungleich.

Die Rechts- und Linksseitigkeit der Hände, durch die ungleiche Verteilung der Leistungen im Gehirn bedingt, auch weiters die Lage des Sprachzentrums im

linken Gehirne bezeugen weiters die Asymmetrie der Körperfunktion.¹⁾

§ 9. Von größter Deutlichkeit und Bedeutung auch für unsere Frage sind aber die Erscheinungen der Asymmetrie der Emanationen des menschlichen Körpers in der Dunkelkammer.

Es gibt, wenn auch eine relativ geringe Anzahl von Menschen, die „dunkelangepaßt“ sind. Ein relativ größerer Teil dieser Minorität sieht in der Dunkelheit sehr viel Objekte leuchtend ohne Farben und nur relativ sehr wenige sehen die Objekte auch gefärbt. Reichenbach hat schon den Ausspruch getan, daß jeder Mensch eine große Hülle leuchtender Substanz (Emanationen) mit sich herumschleppt.

Diese farblosen und farbigen Leuchterscheinungen sind seitdem auch von mir vielfach durch kritische Beobachtung erprobt. Eine größere Anzahl Gelehrter und Ärzte wurden in meiner Dunkelkammer von meinen zwei klassischen „Dunkelangepaßten“, Herrn Ingenieur Josef Póra und der Beamtin Fr. Hedwig Kaindl, untersucht und es konnte den von denselben Untersuchten kein gerechter Zweifel an der Richtigkeit der Beobachtung und Schilderung zurückbleiben. Die Herren haben sich überzeugt, daß die genannten Dunkelangepaßten die unerwartet Anwesenden sahen, alle Teile des Körpers bezeichneten und ihre Emanationsfarbe bestimmten.

Farbenwahrnehmende Dunkelangepaßte sehen nun an der Vorderseite die Stirne und den Scheitel blau, die übrige rechte Hälfte ebenfalls blau und die linke rot oder mancher, wie z. B. Herr Ingenieur Póra, orangegelb. Rückwärts findet dieselbe Teilung und dieselbe Färbung statt.

Es sei bemerkt, daß die Dunkelangepaßten eigentlich nicht das Objekt sehen, sondern bloß die Emanationen, und ich will die höchst wichtige Angabe von Herrn Póra mitteilen, daß er durch seine eigenen Emanationen und die der

¹⁾ Die für die Frage der normalen Asymmetrie interessante geschichtliche Episode Goethe-Rauch siehe Leitfaden pag. 19.

beobachtenden Personen durchsieht, also durch eine Art fluoreszierender Substanz. Objekte, die er sonst genau kennt und vielleicht soeben gesehen hat oder die ihm später wieder vorgelegt werden, kann er vielfach relativ korrekt schildern, wenn auch in eigentümlicher Weise, ohne eine Ahnung zu haben, um was es sich handle.

Er sieht bloß die Emanationsbilder. Diese haben ihre eigene Farbe — z. B. weißes Pulver von Zitronensäure erscheint rot und in Lösung blau —, veränderte leuchtende Konturen etc. und werden so unkenntlich. Nur die Emanationsfiguren der menschlichen Körperteile lernt er — zum Teile auch durch Bücher — kennen. Dies gilt alles für alle Dunkelangepaßten. Vielleicht ist es mir noch gegönnt, meinen gesammelten reichen Schatz von Dunkelkammerstudien zu veröffentlichen. Jene über zahlreiche Chemikalien sind veröffentlicht in der Monographie: „Die latenten (Reichenbachschen) Emanationen der Chemikalien“, Wien 1915, Verlag C. Konegen.

Wichtig ist, zu bemerken, daß auch die Zahl von im Dunkeln Sehenden bald in der Öffentlichkeit steigen wird. Zwar ist gewiß, daß Sehen im Dunkeln, besonders bei Städtern, viel seltener wird wegen der grellen Beleuchtungsmethoden. Jedoch sind wir auf dem Wege, das Sehen im Dunkeln künstlich zu erhöhen. Killner in London hat bereits solche Hilfsmittel gefunden und in den Handel gebracht. Der Krieg hat alles unterbrochen.

Ich will hier anführen, daß eine geschlossene elektrische Batterie in der Dunkelkammer an der Anode rot, an der Kathode blau leuchtet, also analog der linken und rechten Körperhälfte.

Die Emanationen werden durch Spannungen hervorgerufen. Jene zwischen der rechten und linken Seite sind aber keine elektrischen, schon weil sie auch durch Holzruten in einen „Körperrutenstrom“ umgewandelt werden. Diese Spannungen sind auch nicht magnetischer oder chemischer Natur und ich habe sie als biomechanische bezeichnet. Wie wir sehen werden, sind sie radiumähnlich, aber nicht identisch mit Radium.

Da der Ausdruck: biochemisch, der von mir aus tiefliegenden Gründen geprägt wurde, schwer Verständnis bei den Laien und selbst bei Nichtbiologen findet, so verändere ich ihn und spreche von animalischen Spannungen, also solchen, die von Lebensvorgängen herühren.¹⁾

§ 10. Die zwei polaren Körperhälften werden durch die Rute zu einem Emanationsstrom geschlossen.

Der Körperrutenstrom tritt in Beziehung zu den emanierenden Substanzen und der Ausschlag der Rute ist der Ausdruck dieser Beziehung.

Durch die Haltung jeder Branche der Rute immer zu derselben Hand wird die Rute „immaniert“, d. h. zum Gebrauche geeigneter. Es wird offenbar eine Art von Anordnung in den kleinsten Teilen geschaffen, welche die Leitung erleichtert. Deshalb soll jede Rute markiert sein, weil die Verwechslung der Haltung der Rute sehr schädigt, besonders wenn der Fehler von Rutenunfähigen begangen wird.

Den Beweis der Polarität beider Körperhälften gegenseitig liefert die Rute selbst in drastischer Weise.

Die Untersuchung erwachsener Gesunder ergibt im Durchschnitt 360—380° Ausschlag über dem Kopfe und denselben Ausschlag über dem linken Arme und der Hand der linken Seite. Über der rechten Extremität ist der Ausschlag in der Regel bei der Haltung der Rute nach allen Seiten Null. Was von den oberen Extremitäten gilt, gilt auch für die unteren. (Näheres später.)

Die Rute zeigt also die Polarität direkt drastisch an, welche die Quelle ihrer Leistungsfähigkeit ist.²⁾

§ 11. Als indifferent, bloß als Leiter der Körperemanationen darf man sich die Rute nicht vor-

¹⁾ Ich verweise auf meine Monographie: „Biomechanik und Biogenesis.“ G. Fischer, Jena 1912.

²⁾ Wie wir später sehen, differenziert der „Pendel“ ebenso drastisch beide Körperhälften.

stellen. Wenn auch für einen Ausschlag überhaupt und sogar für die Größe des Ausschlags die Rute gewissermaßen als ein sekundäres Glied des Körperstroms angesehen werden konnte, so ist z. B. ihr Gewicht nicht gleichgültig für die Kraft und die Schnelligkeit des Ausschlags.

Es scheint, daß auch für den Körperström ein größerer Querdurchmesser des Rutendrahts einen besseren Leiter abgibt.

Ich habe noch einige weitere Beobachtungen gemacht. So z. B. bekomme ich in der Regel gleiche Ausschläge, wie Herr Sektionsgeologe Dr. Lukas Waagen, der sich mit einer gewissen Vorliebe der Spiralarute oder der Holzrute bediente, und auch bevor wir zusammenarbeiteten. Er ist mit mir in bezug auf Rutenausschlag „gleichgestimmt“, d. h. wir bekommen in der Regel gleiche Ausschläge; wir haben also im ganzen eine und dieselbe „persönliche Gleichung“. Bei Blei und bei Kupfer bekam er einen zirka 25° größeren Ausschlag. Ich erreichte seine Ziffern (375° und 425°) nie mit der dicken Stahlrute, aber mit einer Messing- und einer sehr feinen, nur 1 mm dicken Stahlrute.

§ 12. Eine fundamentale Aufklärung über das Wesen des Körperstroms erhielt ich durch eine briefliche Anregung des bereits früher genannten Herrn Baurats Thomany aus Oldenburg a. d. E. Um einen direkten Nachweis zu liefern, daß beim Rutengänger Körperausstrahlungen stattfinden, gab er folgenden Versuch an. Er legte einen Stock auf einen rutenindifferenten Ort. Auch der Stock war rutenindifferent. Er ließ nun diesen Stock von einem Rutengänger mit beiden Händen fassen und dann wieder an denselben Platz legen. Es zeigte sich nun, daß jetzt der Stock mit der Rute einen Ausschlag gab.

Da kam mir der Gedanke, zu versuchen, ob nicht auch bei Nichtrutenfähigen eine solche Verladung stattfindet. Das Resultat war ein überraschendes. Ich wählte zuerst einen Holzstab und weiters ein Glasrohr. Ließ ich

eines dieser Objekte mit beiden Händen, die selbst rutenindifferent waren, von rutenunfähigen Menschen an zwei Stellen fassen und dann auf einen rutenindifferenten Platz legen, so traten jetzt Rutenausschläge ein, und zwar sind dieselben wie die Kopfausschläge derselben Individuen. Hierauf machte ich Versuche mit Holz- und Stahlruten. Sowohl die Holzruten als nicht oder wenig gebrauchte Stahlruten reagieren nicht gegen die Rute. Sobald sie aber so wie die früher genannten zwei Objekte in die Hand genommen waren, zeigten sie dieselbe Rutenreaktion wie die ersteren. Genau dasselbe Resultat erhielt ich bei denselben Versuchen mit Rutenfähigen. Immer der Rutenausschlag derselbe wie der über dem Kopfe des betreffenden Individuums. Diese Versuche wurden an zahlreichen Personen vom Hofrat und Großindustriellen bis hinab zum Eisasträger an Männern und Weibern und auch an allen meinen Wiener Mitarbeitern mit ausnahmslos demselben Erfolge angestellt.

Vorgreifend teile ich hier auch die Pendelschwingungsergebnisse bei diesen Versuchen mit. Der bisher nicht orientierte Leser über Pendelversuche möge diese Stelle nachträglich wieder nachlesen. Die früher genannten 4 Objekte waren vor dem Versuche pendelindifferent. Nach dem Ladungsversuche reagierten dieselben sehr energisch. Bei männlichen Individuen traten Schwingungskreise ein, besonders an den Stellen, wo die linke und wo die rechte Hand angefaßt hatte, links- oder rechtsgedrehte. War bei männlichen Versuchspersonen der Pendel in meiner rechten Hand, so reagierte die Stelle, an welcher die rechte Hand anfaßte, mit einem rechtsgedrehten, dort, wo die linke anfaßte, mit einem linksgedrehten Kreise. War der Pendel in meiner linken Hand, so war die Drehung des Pendels umgekehrt. Bei weiblichen Individuen traten links- oder rechtsgedrehte Ellipsen auf. Die Drehungsverhältnisse waren wie bei den Kreisen der männlichen Individuen. Faßte ich die Objekte mit der einen Hand, mit der anderen die Hand eines weiblichen Individuums und dieses das Objekt mit ihrer anderen Hand, so trat an der Stelle

meiner Hand eine Kreislinie, an der, welche das weibliche Individuum anfaßte, eine Ellipse auf.

Diese Verladung, so wie sie schon nach einer Minute festzustellen war, verschwand auch nach wenigen Augenblicken.

Legte ich nun unter die Rute eine emanierende Substanz, z. B. eine Bleiplatte, so trat bei dem Rutenunfähigen keine Veränderung ein, bei dem Rutenfähigen der spezifische Ausschlag. Während bei der Ruhestellung der Rute in der Hand der Versuchsperson ohne untergelegte emanierende Substanz eine kleine kreisförmige Pendelschwingung erzeugt wurde, wurde diese sehr mächtig, wenn durch die untergelegte Substanz bei dem Rutenfähigen eine Reaktion eintrat. Dann geriet das Pendel in mächtige kreisförmige Schwingung. Ich habe diesen Versuch z. B. mit Herrn Dr. Waagen angestellt. Da das Blei unter dem Pendel eine linienförmige Schwingung ergibt, konnte die mächtige Steigerung in Kreisform nur auf den Rutenkörperstrom bezogen werden.

Das Resultat dieser Versuche ist:

1. Daß der Rutenunfähige einen Rutenkörperstrom hat wie der Rutenfähige, und zwar denselben, so lange bei letzterem die Rutenfähigkeit nicht in Anspruch genommen ist. Wir werden diesen Körperstrom „den normalen“ nennen.

2. Daß durch den Pendel die größere Intensität des Rutenkörperstromes bei dem Rutenfähigen, sobald dessen Fähigkeit in Aktion tritt, als gesteigert erscheint, zweifellos durch einen Zuwachs von Emanationen bedingt ist.

3. Daß beim Rutenunfähigen sowie bei den Rutenfähigen der Ausschlag des „normalen“ Rutenkörperstromes jener des Kopfausschlages ist.

§ 13. Es handelt sich nun darum, das Verständnis zu finden, wieso der Zuwachs an Emanation beim Rutenfähigen zustande kommt. Da müssen wir zunächst eine Reihe von Erscheinungen anführen, wie sie sich bei einer Aktion des Rutenfähigen ereignen.

Das Ruten ist eine sehr anstrengende, viel Lebenskraft in Anspruch nehmende Arbeit, die zehrt. Schon auch bei milderer Versuchen stellt sich nach etwa 1—2 Stunden Ermüdung, Hunger, Durst und Übelbefinden ein. Außerdem bei den verschiedensten unterirdischen emanierenden Substanzen andere schmerzhaft empfindungen oder sehr unangenehme. Beim Kohlenruten z. B. meistens Schmerzen in der linken Brustseite. Beim Ruten auf Kupferkies Kopfschmerzen, bei Gold Herzscherzen (Dr. Waagen). Bei Eisenerz und Blei tritt ein Gefühl der Schwere ein, bei Herrn Architekten Stolzer z. B. bei Petroleumruten ein länger andauernder Geschmack nach Petroleum, bei Herrn v. Lepel und seinem Famulus beim Kalisalruten heftige Magenbeschwerden mit Erbrechen, die mehrere Tage anhalten können etc. etc.

Ich selbst habe mir im Winter 1915/16 durch fleißige Rutenversuche ein sehr schmerzhaftes Leiden zugezogen, das noch heute nicht geschwunden ist. Es ist mir nur ein Fall bekannt, der des Mitarbeiters Herrn Groeger in Bozen, welcher durch fleißiges Ruten ein schmerzhaftes Leiden verloren hat.

Aber auch ohne Rute haben Rutensensitive spezifische Empfindungen, wenn sie sich über emanatorischen Substanzen befinden. Es sei hier z. B. erwähnt, wofür von Graeve klassische Beispiele beigebracht wurden, daß beim Schlafen über einer Wasserader ein schwerer, fast kachektischer Zustand eintreten kann, wenn es sich um sensitive Individuen handelt. Wird die Ursache dieses Leidens, nämlich eine Wasserader, unter der Schlafstelle entdeckt und durch die Verlegung der Schlafstelle beseitigt, dann bessert sich das Leiden sofort. Auch Herr Martin Perls in Charlottenburg hat sich für diese Frage interessiert.

Ich erinnere hierbei an die Figur der Frauensperson, die Goethe in seinen „Wilhelm Meisters Wanderjahre“ mit der Bezeichnung die Wünschelrute anführt.

Goethe gibt an, daß diese Person für eine große Reihe von Substanzen unter der Erde im Zimmer

spezifische Empfindungen habe. Natürlich hatte er ein zeitgenössisches Vorbild.

Alle diese Tatsachen beweisen, daß bei empfindlichen Personen, zu denen in gewisser Beziehung die Rutensensitiven gehören, Nervenreizungen durch emanierende und besonders tellurische Einflüsse provoziert werden, und zwar, sobald diese Einflüsse mit jenen des Rutenkörperstromes der Rutenfähigen in Beziehung treten. Diese Reizungen liefern den Emanationszuwachs zum normalen Körperrutenstrom.

Durch die hier gelieferte Auseinandersetzung ist eine weitere Aufklärung über den Zusammenhang der Ruten-tatsachen mit dem Körperrutenstrom geschaffen und der mystischen Deutung derselben ein weiterer Riegel vorge-schoben.

Auf den Zusammenhang der Rutenphänomene mit der Tätigkeit des Nervensystems und des Gehirns kommen wir in einer späteren Betrachtung zurück.

§ 14. Es war vorauszusehen, daß besonders hervor-ragende Rutenfähige charakteristische Erscheinungen in der Dunkelkammer haben werden.

Am 3. Oktober 1915 wurde das Fräulein Lintrup von Herrn Póra in der Dunkelkammer untersucht.

Es ist jedenfalls wichtig, die weiteren Beobachtungen, die ich machte, mitzuteilen, um so mehr, als wohl sel-ten Untersuchungen in der Dunkelkammer unternommen werden.

V. Rutenkünstler in der Dunkelkammer.

Beobachtung 1. Die Lintrup ist klein, nicht beleibt. In der Dunkel-kammer erscheint ihre Leuchtfigur riesig erhöht und verbreitert und sehr stark leuchtend. Die auftauchenden Farben sind sehr intensiv, nor-mal verteilt. Stirne und Scheitel blau leuchtend. Herr Póra sieht gewöhnlich orangegelb statt rot, ohne emanationsrotblind zu sein. Bei der Lintrup erscheint die rechte Seite blau, die linke Seite von der Stirne bis zur Zwerchfellshöhe hinab rot, dann weiter hinab

orangegelb, die Füße wieder rot. Die Daumen sehr verbreitert und ihre Emanation besonders verlängert.

Man sieht: exzessive Emanation als charakteristisch bei ihr. Zu bemerken ist, daß sie nicht bloß auf unter ihr emanie-rende Stoffe mit der Rute reagiert, sondern auch für Laboratoriums-versuche gleich geeignet ist. Die Lintrup ist mit mir „gleich gestimmt“, d. h. wir erhalten mit der Rute immer gleiche Ausschläge.

Beobachtung 2. Wenige Tage später hatten wir Gelegenheit, unsere heimische berühmte Rutenkünstlerin, Madame Tykóri, zu untersuchen. Sie ist wenig empfindlich für Laboratoriumsversuche, aber enorm empfindlich für von unten aufsteigende Emanationen. Später wurde sie auch für Laboratoriumsversuche geeignet, wie mir schien, mit exzessiven Ausschlägen.

Die Emanationsfigur der stattlichen Dame erschien in der Dunkelkammer nicht so exzessiv wie bei der Lintrup. Als die Farben aufleuchteten, zeigte sich folgende Merkwürdigkeit: Herr Póra fragte die Dame, ob sie leidend wäre, und er bezeichnete die schmerzhafteste Stelle an der linken Schulter, in der Hals-gegend, welche die Dame als die leidende bestätigte. Das Rot dieser Stellen war verschleiert, um bald unsichtbar zu werden und bald wieder aufzutauchen. Und das wieder-holte sich während der ganzen Beobachtung. Es schien, als ob die betreffenden Stellen abwechselnd abgehackt würden, um wieder angelegt zu werden.

Die Dame hat vor wenigen Tagen eine stark emanierende Stelle überschritten, ohne die sonst ableitende Rute bei der Hand zu haben. Es war also der innere Emanationsstrom an diesen Stellen in Unordnung geraten und dadurch das Leiden entstanden, das ich als „emanatorischen Rheumatismus“ bezeichne.

Bei einer darauffolgenden Rutenuntersuchung der genannten Gegend trat ein furchtbarer Schmerz anfall auf, der sich durch Durchzucken durch die Nerven äußerte und erst nach etwa 20 Mi-nuten abzuklingen begann.

Beobachtung 3. Herr Oberinspektor Karl Kamptner, 58 Jahre alt, gesund. Seine „Aura“, das ist die Lichthülle des Körpers, war durchaus breiter und höher als gewöhnlich: die Leuchtintensität bedeutend gesteigert. Farben normal und intensiv. Eine eigentümliche Erscheinung ist die starke Leuchte der Füße, die auf den Boden übergriff, und zwar in beiden Farben, links rot, rechts blau. H. Kamptner arbeitete früher mit einer schweren Messingrute mit Untergriff und gewöhnte sich schwer an Obergriff und Stahlrute.

Beobachtung 4. Der mit mir gleichgestimmte Geologe Dr. Lukas Waagen, 39 Jahre alt. In der Dunkelkammer (Hr. Póra): Ver-kehrte Polarität(!) der Farben am ganzen Körper, also rechts rot, links blau (21./VI. 1916). Zweite Untersuchung (23./VIII. 1916, Fräulein Kaindl): Große rote Wolke bis zur Decke über dem Kopfe, sonst beide Körperhälften violett, nur Mitte der Stirne und Wirbelsäule

blau. Die ganze umhüllende Leuchte (Aura) sehr hell. Bei späteren Untersuchungen exzessive Leuchte bei normaler Farbenverteilung. Rutenreaktion sonst normal, nur über dem rechten Arm 60° (hinauf) statt 0°.

Beobachtung 5. Hr. L. L., 55 Jahre alt, Gewerke. Veränderungen in den großen Körpergefäßen. Hr. L. hatte die Sensitivitäten, wie sie hervorragende „Magnetotherapeuten“ zu besitzen pflegen.

In der Dunkelkammer: Kopf anfangs blau, dann rot, bis an die Decke hinaufreichend, dann violett, dann wieder rot. Unipolarität der Farben (rot) im Körper, stark leuchtend. Am oberen Ende des Brustbeins rote, violette und orangegelbe Flecke (Kaindl).

Hr. L. arbeitet mit abweichend geformten schwereren Metallruten und bekommt meist andere besondere Ausschläge. Der Rutenauschlag über seinem Kopfe und den linken Extremitäten erhöht (480°); rechts 0° (normal).

Beobachtung 6. Der 29jährige Architekt Emmerich Stolzer hatte kurz vorher, durch eine Zeitungsnotiz angeregt, mit einer Holzrute die Probe auf seine Rutenfähigkeit gemacht und hatte vollen Erfolg (mit Untergriff). Er kam bald darauf zu mir und wurde in kürzester Zeit ein „gleichgestimmter“ vollendeter Rutenfähiger mit Obergriff, mit Stahlrute und auch allen anderen Ruten. Er ermüdete anfangs sehr leicht und bekam Prickeln in den Fingern. Ich bemerkte, daß er bei den Versuchen seinen Blick auf die Hand und die Finger richtete und ich empfahl ihm, die Schlinge der Rute zu fixieren. Hiemit ward der Übelstand behoben.

In der Dunkelkammer: Normale Farbenpolarisation mit Ausnahme der beiden Vorderarme und Hände. Diese waren links blau und rechts rot. Übergang vom Oberarm zum Unterarm violett. Unterarme und Hände leuchten sehr stark.

Bei einer späteren Untersuchung normale Farbenpolarität (sein Rutenbefund normal).

St. ist schon teilweise dunkeladaptiert.

Man sieht teils exzessive Emanation oder Erscheinungen von Labilität.

II. ABTEILUNG.

VI. Der Pendel.¹⁾

(Siehe Titelbild.)

§ 15. Der Pendel kann mit der rechten und mit der linken Hand gebraucht werden. Die meisten Autoren

¹⁾ Der Ausdruck „siderischer Pendel“ ist widersinnig; man müßte von einem „Strahlungs- oder Emanationspendel“ sprechen. In einer Spezialschrift genügt der einfache Ausdruck: „Pendel“. Mein Pendel, nach dem Muster jenes des Herrn Leutnants Julius Löw, besteht aus einer Messingkugel, die zentrisch durchbohrt ist, mit einer feineren und größeren Öffnung, durch welche ein mit einem feinen Metalldraht umspinnener Faden beiläufig in der Länge von einem halben Meter durchgezogen und am feineren Loch geknotet ist. Der Draht wird am freien Ende um einen Wickel aus Pappendeckel gewunden und in beliebiger freier Verlängerung in Gebrauch genommen. Der Draht kann über den Zeigefinger gewickelt werden oder er wird auf einen Pappendeckelwickel aufgewunden und zwischen Daumen und Zeigefinger genommen und in beliebiger Verlängerung über den Objekten gebraucht. Ich habe den Versuch gemacht, den Finger über einer Holz- oder Glasstange zu fixieren, um den Pharisäereinwurf, es handle sich um Zitterbewegungen der Hand und nicht um Bewegungen des „Pendels“ durch Emanationen aus den Fingern der Hand, zu widerlegen. Es hat sich aber gezeigt, daß eine solche Stützung die Wirkung abschwächt, indem ein Teil der aus dem Finger in den Pendel abfließenden Emanation verloren geht. Daß die Behauptung, die Pendelwirkung rühre von unwillkürlichem Vibrieren des Fingers her, widersinnig sei, werden wir aus den Pendelwirkungen ersehen.

Da die heutigen Verlagsverhältnisse zur gedrängten Kürze drängen, werde ich weder eine historische Einleitung in diesem Kapitel liefern, noch die vielfachen Formen der bisherigen Pendel der verschiedenen Autoren, noch im allgemeinen verschiedene subjektive Eigenheiten mitteilen, sondern bloß meine Versuche, die sich über alle drei Naturreiche erstrecken, mitteilen.

arbeiten bloß mit der rechten Hand und auch bei der Mitteilung meiner Versuche ist, wenn keine besondere Bemerkung gemacht ist, bloß die rechte Hand in Anspruch genommen. Gewöhnlich gibt die linke Hand entgegengesetzte Schwingungsformen. So z. B. kann bei Verwendung der rechten Hand die Schwingung in der Form einer Linie in der Richtung des Meridians, bei jener der linken Hand eine, die senkrecht auf den Meridian gerichtet ist, zustandekommen oder mit Hilfe der rechten Hand eine linksgedrehte Ellipse oder ein so gedrehter Kreis, bei jener der linken Hand aber eine Rechtsdrehung zustandekommen.

Wenn wir den Pendel über Metallen anwenden, so bekommen wir über Gold und nach Groeger in Bozen auch bei Eisen, Messing und Kupfer solche Schwingungskreise, was ich bestätigen kann, und zwar bei Verwendung der rechten Hand. Auch bei Antimon, Vanadium, Wolfram und Ferro-Wolfram bekommt man linksgedrehte Kreise, ebenso bei Quecksilber und wohl noch manchen anderen Metallen und Elementen.

Über Silber erscheint eine linksgedrehte Ellipse und ebenso nach Groeger bei Nickel.

Bei Verwendung der linken Hand sind Kreise und Ellipsen rechtsgedreht.

Über den übrigen Metallen bekommt man, soweit bis jetzt untersucht ist, Schwingungen in Form von Linien zum Teil in verschiedenen Richtungen gegen den Meridian, und zwar bei Verwendung beider Hände meist in aufeinander senkrechten Richtungen.

Die eigentlichen Chemikalien reagieren mit linksgedrehten Kreisen, ebenso Öle und Fette bei Verwendung der rechten Hand.

Wasser reagiert mit rechtsgedrehten Kreisen und ist daher mittelst des Pendels und mit Hilfe desselben von großer Wichtigkeit bei der Aufdeckung von Wasseradern und auch von stehendem Wasser.

Es besteht auch die Eigentümlichkeit, daß rechtsgedrehte Kreise erscheinen, unabhängig davon, ob mit der rechten oder linken Hand manipuliert wird.

§ 16. Ich will hier gleich zur Beobachtung in der Pflanzenwelt übergehen.

Mit Ausnahme über den Wurzeln, über denen der Pendel in einer linksseitigen Ellipse schwingt, gehen über allen Pflanzenteilen, wie Laub, die neuen Triebe des Laubes, die Knospen, Blüten, Früchte und Samen die Schwingungen in Form von linksgedrehten Kreisen vor sich, und dies gilt auch z. B. für Blätter bis zu weitesten Grenzen der herbstlichen Entlaubung. Auch die Blätterabdrücke von Ettingshausen reagieren mit solchen Kreisen. Wir kommen auf diese im Kapitel über Imprägnierung zurück. Alle diese Untersuchungen an Pflanzen sind von mir bisher nur mit Verwendung der rechten Hand gemacht.

§ 17. Beim normalen Menschen schwingt, wenn der Pendel in der rechten Hand sich befindet, derselbe bei Männern über dem Kopfe und den linken Extremitäten in linksgedrehten, über den Extremitäten in rechtsgedrehten Kreisen. Bei Weibern statt in Kreisen in Ellipsen. Ebenso verhalten sich die linke und die rechte Rumpfhälfte wie die rechten und linken Extremitäten. Bei Verwendung der linken Hand immer verkehrte Drehungen.

§ 18. Ganz außerordentlich überraschend waren die Schwingungen des Pendels über Photographien, Handschriften, Handzeichnungen und Bildern. Ein hervorragendes Verdienst hat sich in dieser Frage Kallenberg (in seinem Werk über den Pendel 1913 bei Huber, Dießen-München) erworben. Auch von Erscheinungen in der anorganischen Welt hat Kallenberg auf Photographien Pendelercheinungen aufgedeckt. An einer vor mehreren Jahren aufgenommenen Photographie eines Bergsturzes konnte ich mit Pendel und Rute die mächtigen Emanationen durch das vorhergehende Naturereignis, ferner die Emanationen von unverletzt gebliebenen Pflanzen-

teilen und eines zur Schau gestellten Menschen unterscheiden.

Im allgemeinen schwingt der Pendel über Photographien — immer nur hier die rechte Hand berücksichtigt — über jene von männlichen Personen mit einem linksgedrehten Kreise, über jenen von weiblichen mit linksgedrehten Ellipsen. Ähnlich verhalten sich Handschrift, Handzeichnung und Gemälde von beiderlei Geschlechtern herrührend. Doch ist zu bemerken, daß in der Regel nicht einfache Schwingungen erfolgen, sondern komplizierte, z. B. zuerst Linien in verschiedener Anzahl und in verschiedener Richtung, dann bei Männern und Frauen Ellipsen, und zwar linksgedrehte, ebenfalls in verschiedenen Richtungen zum Meridian und dann bei Männern und ausnahmsweise auch bei Frauen zuletzt linksgedrehte Kreise. Bei Frauen habe ich zuweilen diese Kreise besonders über den photographischen Platten, die ich in vielen Exemplaren, studiert habe, bemerkt.

Dies führt mich darauf, von den photographischen Platten zu sprechen, auf die wir näher in dem Abschnitte über die spezifischen Ausschläge mittelst der Rute ebenso wie im Abschnitte über „Imprägnation“ wie überhaupt auf alle Erscheinungen an den letztgenannten Objekten, deren Verhalten wir hier für den Pendel soeben erwähnt haben, zurückkommen.

Wie bereits erwähnt, sind die Pendelschwingungen vielfach kompliziert. Sie nehmen einen individuellen Charakter an und stellen infolgedessen wahre Pendelmonogramme dar, deren Nachweis von außerordentlicher und mannigfachster Bedeutung ist und auf die wir in den eben erwähnten Abschnitten zurückkommen.

§ 19. Von ganz außerordentlichem Interesse sind die Pendeluntersuchungen über Farben.

Im Juni dieses Jahres entdeckte ich, daß das rote Ende eines Doppelfarbstiftes mit einem linksgedrehten Kreise reagiert und das blaue Ende mit einer Linie. Ich untersuchte darauf eine ganze Kollektion von Farbstiften

aus der Fabrik von Hardtmuth, welche der Ophthalmologe Hans Adler benützt, um durch Farbstriche die pathologische Farbenblindheit, die ich entdeckt und im Jahre 1863 beschrieben habe, zu prüfen. Es zeigte sich, daß über allen roten Strichen in allen Nuancen dieser Farbe bis zum tiefen Braun und über einer Reihe von gelben Strichen linksgedrehte Kreise erscheinen, während über allen anderen Farben Linienschwingungen zustandekommen. Am drastischsten demonstriert man dieses entgegengesetzte Verhalten von Rot und Blau über rotem und blauem Fließpapier. Ich habe dasselbe Verhalten über den synthetischen Farben Karmin, Narkat und Eosin einerseits und andererseits über Methylengrün und Enzianblau geprüft und dasselbe Resultat erhalten.

Ich will hier gleich bemerken, daß man bei der Verwendung der linken Hand entgegengesetzte Drehungen des Kreises erhält. Wenn wir z. B. Blau und Grün mit dem Pendel in der rechten Hand Schwingungen in Linien z. B. in der Richtung des Meridians erhalten, werden dieselben senkrecht darauf, wenn die linke Hand verwendet wird. Auch bei gefärbten Chemikalien, z. B. Chromphosphor, Bleioxyd, Schwefel, bekommt man, wenn der Pendel knapp über dem Objekt und am besten über eine dünne Schichte von Pulver gehalten wird, bei diesen roten und gelben Objekten mit der rechten Hand linksgedrehte Kreise. Hebt man den Pendel höher über dem Objekt, so bekommt man viel weiter schwingende linksgedrehte Kreise, wie sie dem Objekte unabhängig von der Farbe zukommen. Bei grünen und blauen chemischen Objekten, wie z. B. Chromphosphor, Eisensulfat und Kupferoxyd, erhält man, wenn der Pendel nahe am Objekt ist, Linien, während bei erhöhtem Pendel die dem Objekte zukommende — die Kreisschwingung — zustandekommt.

Auch auf einem Blumenbilde eines Wiener Meisters aus dem Anfange des vorigen Jahrhunderts bekommt man, wenn der Pendel knapp über der Bildfläche schwebt, dieselben Effekte (Kreise) wie die erwähnten über allen Nuancen von Rot und ebenso die Linienschwingungen

über allen anderen Farben. (Ausgesprochen gelbe Farben fehlten.)

Wir wollen hier gleich die große Bedeutung dieser Versuche für die Farbenlehre hervorheben. Die Newtonsche Lehre, daß die Farbeffekte ausschließlich von dem reflektierten, resp. durchgehenden prismatischen Farbenlichte herrühren, die auch von den zünftigen Physikern allgemein ohne Reserve akzeptiert ist, wurde von Goethe bestritten. Dieser behauptet, daß von natürlich gefärbten Objekten und mit natürlichen Farben behandelten Stoffen ein Teil des Farbeindrucks sozusagen autonom von diesen gefärbten Objekten herrühre. Die Beweise Goethes hatten keinen äußeren Erfolg und waren halb und halb indirekte.

Wenn zwei solche Titanen abweichende Ansichten vertreten, so kann man getrost annehmen, daß beide recht haben. Persönlich konnten die beiden Heroen sich nicht verständigen, da sie durch einen großen Zeitraum getrennt waren. Ungemein drastisch gibt hier die Emanationslehre mit Hilfe des Pendels eine die Ansicht Goethes bestätigende Aufklärung, wobei betont werden muß, daß das reflektierte Licht die gleichgefärbte Emanation mit sich fortreißt.

Fundamental werden die Pendelversuche noch durch den Umstand, daß dieselben Effekte mit dem Pendel auch in der Dunkelkammer zustandekommen und dieses auch, wenn die Objekte durch lange Zeit in Dunkelhaft gehalten wurden. Auch die Dunkelkammer zeigt vielfach autonome Farbenemanationen, die mit den prismatischen Farben nichts zu tun haben und auch nicht gleichfarbig sind, wie im gewöhnlichen Lichte. Die Zitronensäure z.B. ist in der Dunkelkammer rot, Kupfervitriol grün und Eisenvitriol blau. (S. meine schon zitierte Monographie: Die latenten (Reichenbachschen) Emanationen der Chemikalen“, Wien, Konegen, 1915.

Um nun weitere merkwürdige Versuche, die mir Herr Ingenieur Martin Perls in Charlottenburg brieflich

mitteilte, in bezug auf Farbenwirkung anführen zu können, muß ich zunächst auf einen von ihm gemachten Grundversuch, der unabhängig von Farbenscheinungen ist, zurückkommen.

Hält man den Pendel ruhig mit der rechten oder linken Hand und berührt zwischen zwei feuchten Fingern der anderen Hand zuerst das Ende des Anodendrahtes einer Batterie, so tritt eine Kreisschwingung des Pendels ein, und zwar ein links oder rechts gedrehter Kreis, je nachdem der Pendel mit der rechten oder linken Hand gehalten wird.

Nimmt man das Ende des Kathodendrahtes zwischen die zwei feuchten Finger, dann entstehen entgegengesetzte Bewegungen. Nimmt man beide Drahtenden getrennt zwischen die zwei feuchten Finger, dann entsteht eine Schwingung in einer Linie.

Läßt z. B. Perls elektrisches Licht auf den ruhig gehaltenen Pendel fallen, so bleibt der Pendel in der Hand ruhig. Schiebt man aber eine dunkelrote Glasplatte zwischen Licht und dem ruhig gehaltenen Pendel ein, so entsteht eine Pendelbewegung in verschiedener Kreisrichtung, je nachdem die rechte oder linke Hand verwendet wurde.

Anders verhält es sich, wenn eine blaue Glasscheibe eingeschaltet wird; es entstehen die umgekehrten Kreise.

Wenn beide Scheiben übereinander liegen, ist keine Wirkung auf den Pendel vorhanden.

Die Versuche wurden von mir und zwei erstklassigen Pendelfähigen angestellt und es wurden beide Hände benutzt. Weiters kam Herr Perls auf die Idee, so wie er die elektrischen Pole auf der anderen Seite des Körpers, als in der, in welcher der Pendel in der Hand ist, geschaltet hatte, dies mit einem roten und blauen Farbstriche, auf welche die Finger der freien Hand gelegt werden, zu tun. Der frei und ruhig schwebende Pendel kam sofort in schwingende Bewegung, wenn die Finger der anderen Hand den einen oder andern Farbstrich berührten, und zwar in entgegengesetzter Kreisschwingung, je nachdem der eine oder andere Farbstrich berührt wurde. Ist der

Pendel in der rechten Hand, gerät er in linksgedrehte Kreisschwingung, wenn die Finger den roten Farbstrich berühren, ein rechtsgedrehter, wenn die Finger Blau berühren, wenn der Pendel in der linken Hand ist, in die entgegengesetzten Drehungen.

Ich wiederholte diesen Versuch sowohl mit dem roten und blauen Papier und mit allen den Farbstrichen durch die Farbstifte, die früher erwähnt wurden, in der Perlsschen Schaltung, mit demselben Erfolge, wie er oben erwähnt wurde und mit derselben Zweiteilung der Farben, wie in den früher erwähnten Versuchen.

Auch mit den genannten Farben Karmin etc. machte ich diese Seitwärts-Schaltungsversuche mit demselben Erfolge bei Karmin und Eosin wie beim roten Papier und roten Strichen und mit Enzianblau und Methylengrün wie bei den blauen Strichen ebenso mit den früher genannten naturgefärbten Chemikalien. Es sei hier wieder betont, daß bei den genannten Farben die Kugel des Pendels immer in der Nähe des Objektes sein muß, damit die Farben zur Geltung kommen, während, wenn der Pendel höher gehoben wird, die Pendelwirkung des Stoffes sowohl bei den genannten Chemikalien als bei den synthetischen Farben zur Geltung kommt, und das ist bei allen ein linksgedrehter Kreis.

Alle diese Versuche wurden auch mit den in Dunkelhaft gehaltenen Präparaten in der Dunkelkammer mit demselben Erfolge wie bei Licht wiederholt, wobei zu meiner Orientierung in einzelnen Momenten im Hintergrunde ein schwaches Wachsstocklicht angezündet wurde. Die Pendelbewegung selbst empfand ich sehr gut.

Nachträglich will ich bemerken, daß die Rutenreaktionen bei den oppositionellen Farben der Farbstifte, der Farbstoffe und Chemikalien mit der Farbenwirkung nichts zu tun haben. Die Farbstifte ergaben unabhängig von der Farbe mit der Rute dieselbe Reaktion wie die des Kaolin, welches die Bindemasse der Stifte bildet. Die Farben der Stifte sind mineralische.

Weiters ist beachtenswert, daß bei der Seitenschaltung nach Perls keine Linien, sondern immer bloß Kreise zustandekommen.

Die synthetischen Farben und gefärbten Mineralien wurden nicht berührt, sondern die freie Hand knapp über der Substanz gehalten.

Weiters ist wichtig zu bemerken, daß es mir bei der Seitenschaltung mit Mineralien und Elementen nie gelungen ist, den Pendel in der anderen Hand in Schwingung zu bringen.

§ 20. Ich will hier einige Schlußbemerkungen zu diesem Abschnitte machen.

1. Wenn der Pendel in der linken Hand sich befindet, so entstehen zuerst einige schwache vorläufige Bewegungen über den emanierenden Substanzen, z. B. ganz minimale Kreisbewegungen, bevor die charakteristischen Linien-, Ellipsen- und Kreisschwingungen eintreten.¹⁾ Es braucht auch einige Übung, daß nicht beim Pendel in der rechten Hand solche vorläufige Schwingungen auftreten, die leicht zu falschen Angaben führen. Am Pendel haftet oft noch eine Schwingungstendenz von einem vorhergehenden Versuche, worauf man achten muß.

2. Die Versuche z. B. an Pflanzen sind über zahlreiche Spezies und Individuen angestellt, ebenso wie die Versuche am normalen Menschen an vielen Individuen männlichen und weiblichen Geschlechts. Überhaupt sind die meisten Versuche vielfach wiederholt und von klassischen Pendelfähigen kontrolliert und auch von ihnen selbst nachgemacht.

3. Im Vertrauen auf die Tatsache, daß der männliche Körper den Pendel zu einer Kreisbewegung, den weiblichen zu einer Ellipsenbewegung anregt, hoffte ich das Ge-

¹⁾ Nachträglich experimentierte ich mit dem aus Nickel und Kupfer zusammengelöteten leichten Pendel von Schermuly. Dieser zeigte die Anfangsschwingungen bei Verwendung der linken Hand viel deutlicher und wie in komplizierten Monogrammmformen. Dieser Pendel ermüdete aber mein Sehvermögen nach kurzer Zeit und bereitete mir Kopfschmerzen, weshalb ich auf seine weitere Verwendung wenigstens vorläufig verzichte.

schlecht der Frucht bei Schwangeren über dem Nabel und der Nabelgegend derselben bestimmen zu können. Die Versuche wurden heuer im Sommer auf der Klinik Schautas in ca. 50 Fällen gemacht. Die Schwangeren waren kurz vor der Geburt. Es trat ein hochgradiger Mißerfolg ein. Eine Ursache desselben erkannte ich nachträglich darin, daß viele Frauen überhaupt über dem Nabel Kreisbewegungen zeigen. Wahrscheinlich wirkt der Pendel nicht deutlich genug durch die Bauchdecken. Eine Angabe eines Kollegen über positiven Erfolg möchte ich ohne Nachprüfung noch nicht als reif anerkennen. Die Angaben über die Diagnose von „gesund und krank“, die mir in mehrseitigen Mitteilungen gemacht wurden, halte ich nach meiner Erfahrung für unreif.

4. Einen deutlichen persönlichen Einfluß der Himmelsrichtung auf mich bei den Versuchen habe ich nicht bemerkt. Doch gibt es in dieser Beziehung gewiß persönliche Gleichung und auch sonst bei Pendelversuchen.

III. ABTEILUNG.

Allgemeine Rutenfragen.

VII. Der spezifische Rutenausschlag.

§ 21. Es wurde früher erwähnt, daß jede emanierende Substanz einen bestimmten „spezifischen Rutenausschlag“ gibt, der zunächst bis zu einem hohen Grade von der Quantität unabhängig ist. Darauf beruht auch, daß, wenn man über dieselbe Substanz mit der Rute fährt, man das Phänomen der „rollenden Rute“ bekommt. So unglaublich es ist, wurde diese Unabhängigkeit von der Quantität von solchen, die keine tatsächliche Kenntnis von der Sache haben, bestritten. Von dieser groben Tatsache, die von keinem echten Fachmann bestritten wird, kann sich jeder innerhalb weniger Augenblicke überzeugen. Allein es gibt Menschen, welche sich nicht denken können, daß die Natur nach äonenlanger Übung nicht zu derselben Ansicht gekommen ist, wie sie selbst. Haben die Atome einer Tonne Eisen eine andere chemische Affinität, als jene eines Gramms?

Man hat weiters die Methode bekämpft, die eigenen Ausschlagsresultate systematisch durchzuführen, weil doch verschiedene Menschen verschiedene Ausschläge bekommen können („Persönliche Gleichung“). Unberechtigt zu dieser Kritik sind alle jene, die mit Untergriff arbeiten und daher keine Ausschlagszahlen erhalten. Weiters die-

jenigen, die nicht konstante Zahlen erhalten, was ein Zeichen schlechter Technik ist, oder die ganz abnorme Ausschläge erhalten. Ich bin von einem Kreise von Mitarbeitern und Schülern umgeben, die bei ganz unabhängigen Versuchen dieselben Ausschläge erhalten. Sie sind von Haus aus oder bald nach dem Beginn ihrer Versuche an den Obergriff gewöhnt und sie erhalten wie ich dieselben Zahlen, ob sie mit Holzruten, mit Spiralen oder mit Stahlruten oder auch sonstigen Metallruten arbeiten. Alle hervorragenden Fachmänner wissen den zahlenmäßigen Wert der spezifischen Ausschläge zu schätzen und überlassen den Zweifel den Minderwertigen.

Fundamental und theoretisch ist es übrigens ganz unerheblich, ob jemand eine andere persönliche Gleichung hat, wenn nur die Resultate konstant und systematisch sind. *)

Ich habe auf Grund dieser Betrachtung den „spezifischen Ausschlag“ als maßgebend für die Wellenlänge angegeben. Die Wirkung der Quantität und eines wesentlichen, eingeschalteten Widerstandes auf die Intensität und Geschwindigkeit der Bewegung, also die „Kraftfrage“ der Emanation, habe ich als erst durch künftige Versuche bestimmbar verwiesen.

Ich habe die betreffenden Versuche in der geologischen Reichsanstalt in gemeinschaftlicher Arbeit mit dem Sektionsgeologen Dr. Lukas Waagen und unter Kontrolle anderer Geologen, besonders des Herrn Berg-rates Draeger gemacht, um durch Granitwiderstände den Einfluß emanierender Substanzen auf die Intensität und Geschwindigkeit zu erproben. Ich war nämlich durch einen bäuerlichen Rutengänger, Wiesmayer, darauf aufmerksam gemacht worden, daß, wenn zwischen der emanierenden Substanz unter der Erde und den Holz-

*) Auf die Beziehung des spezifischen Ausschlages zur „Wellenlänge“ und die daran geknüpften weiteren Betrachtungen verweise ich auf S. 26 des Leitfadens, der für den eindringenden Fachmann seine selbständige literarische Bedeutung behält.

ruten Felsgestein sich befindet, manche Rute früher versagt als die andere, und ich hatte die Beobachtung gemacht, daß Urgesteine, wie Granit und Syenit, auf die Rute nicht reagieren (wohl aber auf den Pendel). Die Methode bestand darin, daß eine Säule von Granitpflastersteinen aufgebaut wurde und darunter die emanierende Substanz gebracht wurde.

Zunächst wurde eine schwächstemanierende Substanz, nämlich Watta, mit dem spezifischen Ausschlage von 90° versucht. Bei wenigen Zoll Überlagerung reagierte keine Rute mehr.

Zweitens wurde der Versuch mit einer Zinkplatte gemacht (Ausschlag 120° schwach). Schon unter 50 *cm* Granitwiderstand hörte jede Reaktion auf, auch bei der Kontrolle durch mehrere Mitarbeiter, z. B. durch den Architekten Emmerich Stolzer und Herrn Dr. Waagen. Die Weidenrute versagte schon bei 17 *cm* Widerstand; bei 48 *cm* wurde bei keiner Rute mehr eine Reaktion bemerkt. Merkwürdigerweise erhielt sich die Reaktion bei der Birkenrute noch bis 41 *cm*. Wir konnten bei unseren Raumverhältnissen und bei der technischen Unmöglichkeit, diese Granitsäulen höher als 194 *cm* aufzubauen, nur unvollständige Resultate schon bei der Bleiplatte erhalten. Mit Birken-, Erlen- und Weidenrute verschwand jeder Ausschlag bei 132 *cm* Höhe, mit der Ahornrute erhielten wir bei 163 *cm* noch 180° Ausschlag.

Schon bei 83 *cm* ist die Bewegung bei Verwendung der Stahlrute sehr verlangsamt. Mit dicker Stahlrute bei 163 *cm* nur mehr 120° , mit der dünnen Stahlrute noch normaler, wenn auch hochgradig verlangsamt und schwacher vollständiger Ausschlag.

Zunächst wird ein Versuch mit Bakterien gemacht, welcher einen Ausschlag von 1170° ergibt. Bei 163 *cm* Widerstand gibt keine Rute mehr einen Ausschlag. Bei 178 *cm* Granitwiderstand erhielt ich nur mehr 50° und Herr Dr. Waagen 45° .

Bei Aluminium (spezifischer Ausschlag 810° , bei großer Intensität und Geschwindigkeit der Bewegung)

konnten wir mit der Stahlrute bei 193 *cm* Granithöhe noch 450° Ausschlag, bei großer Schwäche der Bewegung und der Geschwindigkeit erhalten.

Die verschiedenen Holzruten ergaben auch bei größerer Niedrigkeit bereits abgeschwächte Ausschläge; wir konnten dieselben aber nicht ganz zum Verschwinden bringen.

Die Schwächung durch die Widerstände zeigt sich nicht bloß in der Verminderung der Geschwindigkeit und der Intensität der Bewegung; natürlich kam es dazu, daß die Kraft der emanierenden Substanz nicht mehr hinreichte, um den vollständigen Ausschlag hervorzubringen.

Die uns zu Gebote stehenden Räume raubten uns die Möglichkeit, die Versuche fortzusetzen. Die großen Resultate deutscher Ingenieure, wie der Herren Schermuly und v. Lepel z. B., werden bald dazu führen, daß auf allen technischen Hochschulen Lehrstühle und Laboratorien für Emanationslehre — nicht bloß für Radiumforschung — errichtet werden und dann wird die hier gegebene Methode in langer und breiter Arbeit ausgearbeitet werden und die Emanationskraftlehre experimentell und mathematisch durchgeführt werden. Die Gleichung zwischen Rutenkörperstrom und der emanierenden Substanz wird wohl analog der von Poisson über statische Elektrizität sein.

§ 22. So wie für die Pendelwirkung (s. § 16) habe ich mir ein weites Gebiet für die Rute durch das Gebiet der Pflanzenemanationen eröffnet. Die Ergebnisse zeigen eine merkwürdige Gesetzmäßigkeit. Über frisches Laub von Nadelhölzern und Laubbäumen und Sträuchern erhielt ich immer einen Ausschlag von 450°, über den frischen Trieben im Frühjahr und Sommer 540°, über reife Knospen etwa 630° bis 720°, über Blüten 810°, so lange sie kein Zeichen des Welkens zeigen. Über Früchten und Samen: 1170° Ausschlag wie bei Bakterien als Ausdruck höchster biologischer Spannung. Wurzelblätter bei Blumen ergeben geringere Ausschläge (etwa 180° bis 360°). Über den Wurzeln ist der Ausschlag überraschender Weise bloß 300° und, soviel ich feststellen konnte, in allen Wachstumsperioden. Dieses Verhältnis über den Wurzeln dürfte bei

weiteren Untersuchungen eine wesentliche Einschränkung erhalten, nämlich für die Zeit des starken Saftstroms. Ich achtete darauf, bekam aber jederzeit nur 300°.

Über reinen Grasflächen erhielt ich auch 450°. Sobald aber auch nur ein Maßliebchen mit seiner Blüte unter der Rute kam, sprang der Ausschlag auf 810°.

In der Periode der Rückbildung sinkt der Ausschlag von den samenhaltigen Früchten wie von den Blüten und Laub etc. Ein bräunlich verbranntes und zusammengeschrumpftes Laubblatt zeigte nur mehr 70°. ¹⁾

Tabak (Zigarren- und Rauchtobak) ergab 1170° als Ergebnis des lustigen Lebens, das die speziellen Bazillen auch im bearbeiteten Materiale führen.

§ 23. Für die fundamentale Lehre von der Zirkulation der Emanationen ist eine Rutenentdeckung, die ich im Laufe des heurigen Sommers machte, wichtig, nämlich, daß die Rute, so wie der Pendel, über Handschriften, Bildern, Photographien und photographische Platten reagiert. Der Ausschlag beträgt bei den genannten Objekten, wenn es sich um Beziehungen zu erwachsenen Personen handelt, mit 360°—380°! also den Kopfausschlag! Dies beweist, daß die Reaktion mit den Emanationen von den Personen zusammenhängt. Der Ausschlag ist genau derselbe über der Handschrift, über der Photographie und auf der Platte. ²⁾

¹⁾ Diese Versuche wurden auf dem Felde, auf Wiesen und im Walde, vorzugsweise in den Wiener Stadtgärten unter Kontrolle des Herrn Direktors Hybler und der anderen Herren Stadtgärtner, weiters im pflanzlichen Probegarten des pflanzenphysiologischen Instituts der Universität im Beisein des Herrn Prof. Molisch ausgeführt. Es wurde natürlich an einer großen Anzahl von Pflanzen experimentiert. Noch bleiben Lücken genug für diese Forschung über. Die Botanik wird sich diesen Studien nicht mehr lange entziehen können.

²⁾ Auf der photographischen Platte erscheint ein Aneinanderreihungsanschlag: 90° + 450° + 360° (bis 380°). Die 90° rühren vom Silber (Metall) her, die 450° wahrscheinlich vom Lack, der an und für sich mit 450° reagiert, und die 360°—380° vom Photographierten. Kinder reagieren bis 430°, Adoleszenten bis 400° und Greise bis herab auf 300°, genau so wie bei direkter Anwendung über dem Kopfe.

Die Photographien reagieren, soweit ich bis jetzt weiß, noch, wenn sie schon 60 Jahre alt sind und bei Bildern konnte ich das Alter der Imprägnation durch den Künstler zirka 500 Jahre zurückverfolgen.

Auch bei Photographien starker Natureffekte, z. B. der Photographie eines Bergsturzes vor längerer Zeit, konnte ich mannigfache Objekte mit der Rute mit ihrem spezifischen Ausschlage nachweisen.

Die ganz außerordentliche Bedeutung dieser Tatsachen werden wir im Abschnitte über „Imprägnation“ näher kennen lernen; sie werden gewiß in der geistigen Physiognomie unseres Jahrhunderts eine hervorragende Rolle spielen.

Auch in der Pflanzenwelt zeigt die Rute ein solches eklatantes Phänomen. Seinerzeit wurden von Ettingshausen jun. durch Abdruck frischer Blätter zwischen Bleiplatten für den Druck geeignete Blätterabdrücke erzielt. Ich sagte Herrn Professor Molisch voraus, diese abgedruckten Blätter werden wahrscheinlich mit 450° (Laubausschlag) reagieren, was auch eintraf.

§ 24. Es seien hier noch einige spezifische Ausschläge erwähnt. Reines Quellwasser hat, wie die Lintrup zuerst angegeben hat, einen Ausschlag von 220° , unreines gewöhnlich weniger. Stehendes Wasser ergibt, wie ich zuerst angab, denselben Ausschlag. Dies ist jedoch nicht bei allen Rutenfähigen der Fall, so z. B. nicht bei Herrn Schermuly, dessen Rute, wie er mir mitteilte, nur auf fließendes Wasser reagiert. Dies kann zu Mißverständnissen Veranlassung geben, wenn Wasseradern innerhalb eines weiten Wasserreservoirs aufgedeckt werden, der betreffende Experimentator aber auf stehendes Wasser nicht reagiert. Es kann dann Wasser im ruhigen Teile angebohrt werden. Der Pendel versagt wohl nicht.

§ 25. Von allgemeinem Interesse ist wohl das Verhältnis der Rute zur Auffindung von Leichen, die seit dem Ende des 17. Jahrhunderts durch den berühmten französischen Rutengänger Aymar bekannt ist. Kurz nach dem Tode trat, wie ich im pathologischen Seziersaal fand, eine Ver-

änderung ein. Über den rechten Extremitäten kann man unter der Rute dieselbe Reaktion wie über den linken (360° — 380°) beobachten oder sich entwickeln sehen, während bei Gesunden die Reaktion rechts fehlt (Unipolarität). Diese Unipolarität gegen die Rute tritt vor den Fäulniserscheinungen auf, ist also eine der ersten physiologischen Erscheinungen nach Aufhören des Lebens. Natürlich hat die begrabene Leiche keinen dauernden spezifischen Ausschlag, da dieser mit dem Grade der Verwesung wechselt.¹⁾

Die Kenntnis, daß es sich um eine Leiche handelt, erlangt man aus der Kontur sozusagen des Ausschlagsterrains, welches mehr minder der menschlichen Figur, besonders vor dem gänzlichen Zerfalle gleicht. Auch scheint die Rute wesentlich bei der Bewegung vom Kopfe bis zum Fußende auszuschlagen.

Nicht bloß in Kriminalfällen ist diese Rutenleistung wichtig, sondern auch auf Kampfgebieten. Außerdem ist es wichtig, bei der Anlegung von „Grabhügeln“ darauf zu achten, daß unter denselben keine oberflächlichen Wasseradern vorhanden sind, damit nicht epidemiegefährliche Fäulnisprodukte nach abwärts getragen werden.¹⁾

Auch Tierleichen (Pferde, Maultiere etc.) können mit Hilfe der Rute durch die Grenzkonturen erkannt werden.

Bekanntlich wirkt die Nähe von Leichen befruchtend auf die Vegetation, so z. B. noch heute, wie angegeben wird, die Gräberfelder von Aspern und Wagram. Die Gärtner verscharren Hunde- und Katzenleichen in der Nähe z. B. zurückbleibender Bäume.

Käfer- und Schmetterlingsleichen, die durch Aufspießen sammelnder Kinder den Tod finden, reagieren — ich prüfte eine Sammlung, die ca. 30 Jahre alt war — sehr energisch auf die Rute und auf den Pendel: Käfer von 360° bis 630° und Schmetterlinge von 360° bis 450° . Diese

¹⁾ Die Metallbestandteile der Särge kann man nach dem Gesetze der „Aneinanderreihung“ der Ausschläge von jenen der Leiche trennen. Wir werden dieses Gesetz bald kennen lernen.

Leichen haben im allgemeinen in der Höhe der Lebensblüte ihren Tod gefunden.

Dasselbe gilt von Pflanzenleichen in den Herbarien. Diese reagieren noch energisch gegen Rute und Pendel. Die Blüten erreichen selten viel mehr als die Hälfte des normalen Ausschlags (ca. 400°), die Blätter verlieren etwa 90°, die Wurzeln fast nichts. Samen verlieren bedeutend und nur eine mir unbekannt Bohnenart geht über gewöhnliche Maß (1170° frischen Samens und von Früchten) hinaus und zwar um 180°. (Sammlung des pflanzenphysiologischen Instituts der Universität durch die Güte des Herrn Prof. Molisch.)

Im Abschnitte über Imprägnation kommen wir auf Erscheinungen im Herbarium zurück.

VIII. Verladung und Imprägnation.

§ 26. Befindet sich eine emanierende Substanz auf Tuch oder sonstigen Wollstoff, auf Holz, Glas, Marmor, Porzellan etc. und man konstatiert den Rutenausschlag, so bekommt man genau denselben Ausschlag (für kurze Zeit) nach Entfernung des Objekts. Dies geht durch Verladung der Emanation vor sich. Das Experiment beweist zugleich, daß die Emanationsstrahlen nicht nur vertikal in die Höhe gehen, sondern auch nach abwärts. Umhüllt man weiters einen emanierenden Zylinder (z. B. von Kupfer) mit einem Bande z. B. eines Wollstoffs, so zeigt auch dieses Band Verladung also durch horizontale Querstrahlen an. Von jedem emanierenden Körper gehen also drei aufeinander senkrechte Strahlungen aus, wovon die vertikalen wohl die stärksten und wichtigsten sind. Der Nachweis absteigender oder horizontaler Strahlungen durch die Rute kann wichtig werden, wenn es gilt, drohendem Wassereinbruche beim Tunnelbau entgegen zu treten.

Auch der Pendel zeigt Verladungen an, wovon vielfach bereits früher die Rede war. Es bedeutete einen großen

Fortschritt, als ich bei Versuchen im k. k. Mineralienkabinett — in Anwesenheit des Herrn Direktors Prof. Berwerth und des Herrn Kustoden — die Bedeutung der Rute für die Verladungslehre erkannte.

Ein Diamant in einer Serviette wurde von der Lintrup gerutet und es kam zum betreffenden Ausschlage. Nun wurde der Diamant unbemerkt entfernt und die Rute gab denselben Ausschlag. Triumphgeschrei: „Suggestion.“ Ich erriet sofort, daß es sich um Verladung handelte und bewies es. Dieses Gesetz war längst von Reichenbach verkündet, aber für die meisten nicht überzeugend, weil nur durch Aussagen von „Sensitiven“ nachgewiesen.

Aber auch ein Pierre de Straß reagierte, was befremdete, weil man der Meinung war, daß „falsche“ Diamanten nicht reagieren. Ich machte nun Versuche, welche ergaben, daß z. B. prismatisches Glas, das der Sonne ausgesetzt ist, starke Rutenreaktion hervorruft. Ein prismatisches Glasstück wurde längere Zeit in Dunkelhaft gehalten, ein zweites gleiches der Sonne um Mittag durch mehrere Stunden ausgesetzt. Ersteres reagierte nicht deutlich, letzteres stark. Dieses war durchs Sonnenlicht und auch durch die „kalten“ Sonnenstrahlen von Reichenbach verladen. Die Erzeugung starker Emanationen an belichteten facettierten Glaskugeln benützte der berühmte Hypnotiseur Hansen zur Erzeugung tiefer Hypnos.

Da diese interessante Angabe Reichenbachs wohl ziemlich vergessen ist, so sei sie hier in Erinnerung gebracht. Ich wiederholte den Versuch folgendermaßen: Eine Kupferplatte, an der ein langer Kupferdraht angeschraubt war, wurde der Sonne an heißen Sommertagen ausgesetzt. Der Draht wurde um eine Türecke gebogen und empfindlichen Personen — unter andern Herrn Póra — in die (linke) Hand gegeben. Diese empfanden bald eine Kälte bis nahe an Eiskälte. Auf ein verabredetes akustisches Signal entfernte der Diener, der die Kupferplatte mit einer Kautschukzange festhielt, die Platte aus der Sonne und es kehrte das normale Wärmegefühl rasch zurück. Wurde der Versuch — und zwar durch längere Zeit — erneuert, so dauerte die Rückkehr des Wärmegefühls länger. Wurde aber so vorgegangen, daß der Draht sofort bei der Entfernung der Platte aus der Sonne aus der Platte ausgeschraubt wurde, so kehrte

das Wärmegefühl rasch zurück. Die Verladung war in der Platte länger andauernd als im Draht.

Bei Mondlicht fand Reichenbach neben den kühlen Strahlen auch warme.

Nach dessen Versuchen, die ich bestätigen konnte, empfinden sensitive Personen in einer gewissen Entfernung bei allen Wärmequellen Kühle, selbst bei der Weißglut eines Paquelinapparates.

Im Leitfaden (S. 30, 31) ist auch die Verladungsweise im Wasser geschildert, besonders von Stahl oder eines Magnetstabes. Es findet bei einem solchen „Magneten im Bade“, wie es scheint, eine unbeschränkte zeitliche Summierung der Verladung statt. Ich beobachtete eine solche bis gegen 1400°, die nach Abbruch des Versuches in der Minute um 90° abnahm. Das Wasserbad befand sich in einem Gefäße aus Papiermaché und wurde zunächst in der Dunkelkammer angestellt, wobei sich eine mächtige Leuchte bis zur Decke in Kuppelform entwickelte.

Die Verladung, welche den „normalen“ Körperrutenstrom erzeugt, wurde früher (§ 12) beschrieben.

§ 27. Wir kommen nun zur vielleicht wichtigsten Erscheinung der ganzen Emanationslehre, zur „Imprägnation“! Was die Radiumlehre im weitesten Sinne für das Ende des vorigen Jahrhunderts bedeutet, das bedeutet die Imprägnationslehre für das erste Fünftel unseres Jahrhunderts und für alle Zeiten. Sie gibt ein Bild von der Zirkulation von ätherfeiner Substanz mit ihren Energien von größter dauernder Bedeutung.

Wir sind zuerst bei der allgemeinen Schilderung der Pendelbewegungen auf diese Tatsachen gestoßen, daß bei Handschriften, bei Handzeichnungen, Bildern die Emanationen des betreffenden Individuums, ferner daß auch in den Photographien und in den photographischen Platten derartige Verladungen, respektive Imprägnationen enthalten sind. Sie sind radiumähnlich scheinbar zeitlich und in Bezug auf Menge unerschöpflich und tragen das individuelle Gepräge (Pendelmonogramme) an sich. Es schien früher berechtigt, die menschliche Ausstrahlung als eine wirkliche Radioaktivität zu bezeichnen. Be-

sonders auffällig und scheinbar unerklärlich war das Photographieproblem.

Es ist a priori unfasslich, daß beim Kopieren Emanationen imprägniert werden, die Jahrzehnte hindurch aktiv bleiben. Meine Entdeckung, daß der Nachweis auch durch die Rute gelingt (s. § 23), war schon als Bestätigung der Pendeltatsachen wichtig. Die Tatsache, daß die Rutenausschläge die Größe der Kopfausschläge betragen, ist aber von fundamentaler Bedeutung. Man konnte dies bis aufs kleinste beweisen, wenn der Kopfausschlag eines Individuums, seine Handschrift, seine Photographie und allenfalls noch sein Negativ vorlag.

Die pflanzlichen Plattenimprägnationen nach Ettingshausen werden so gewonnen, daß frische Blätter zwischen Bleiplatten abgedrückt und dann typographisch vervielfacht werden. Diese Abdrücke respektive Imprägnationen wirken noch heute auf den Pendel wie ein frisches Laub und auf die Rute mit dem Ausschlage von 450°.

§ 28. Diese Ausschläge auf menschliche und pflanzliche Imprägnationen beweisen ein für allemal, daß die organischen Emanationen durch die scheinbare Unerschöpflichkeit zwar radiumähnlich, aber für sich spezifisch sind.

Wie die Emanationen bei Handschriften, Handzeichnungen, Bildern in ihr Reservoir gelangen, ist a priori klar, nämlich direkt von Körperteilen in die imprägnierten Objekte. Bei Photographien geschieht es in folgender Weise: Das vom Objekte auf die Platte reflektierte chemisch wirksame Licht reißt die Emanationen — besonders lehrreich bei Moment- und Blitzaufnahmen — mit sich fort und imprägniert die Platten.

Der „unerschöpfliche“ Emanationsvorrat der Platte gibt dann an Abdrücke reichen Vorrat ab.¹⁾

Dies ist keine Erklärung, sondern eine völlig voraussetzungslose Darlegung der Tatsachen.

¹⁾ Es scheint mir, daß alte Abdrücke und späte Abdrücke wohl noch den richtigen Rutenausschlag und durch den Pendel den Kreis oder Ellipse angeben, aber selten die Pendelmonogramme.

§ 29. Großes Aufsehen zu erregen geeignet ist der Befund von Professor Oelenheinz in Koburg, der auf einem Schulbilde aus dem Rubens-Atelier die Mitarbeiterschaft von Van Dyck durch Vergleichung mit Handzeichnungen nachwies. Er machte auch eine Probe auf diese Rechnung, indem er durch Handzeichnungen bestätigte, daß der Rosenkranz auf dem Rubensschen Madonnenbilde in München von dem ältern Breughel herrühre, was als sicher bekannt ist. (S. Psychische Studien, Mai 1916, Verlag Mutze, Leipzig.)

Auf einem Bilde aus dem Kreise von Rafael (also 400 Jahre alt) in meinem Besitze, das offenbar von zwei Meistern herrührt, ist ein doppeltes Pendelmonogramm und ein doppelter Rutenausschlag nachweisbar. Auf einem landschaftlichen Bilde, das von einer holländischen Dame herrührt und in den ersten siebziger Jahren für mich gemalt wurde, ist ein Pendelmonogramm mit Schluß-Ellipsen als weibliches Characteristicum nachweisbar.

Die Bedeutung dieser Imprägnationen und ihrer Reaktionen durch Rute und Pendel ist klar. Zunächst für die Kunstgeschichte. An der Hand dieser Hilfsmittel wäre eine Wachsbüste eines späteren Engländers nicht als eine von Lionardo da Vinci herrührende eingekauft worden, der Geiger aus der Galerie Sciarra von del Piombo nicht für ein Werk Rafaels etc. etc.

Viele historische Dokumente werden näher bestimmt werden können.

Dreyfus hätte sein Martyrium erspart werden können und die Richter wären in manchen Fällen nicht an das Anbellen von Polizeihunden (Dobermanns) angewiesen etc. etc.

§ 30. Das Studium dieser Imprägnationen wird und muß baldigst eine so unerschöpfliche Quelle für die Wissenschaft werden, wie es die Emanationen selbst sind. Ich kann auf alle die Probleme, die ich heute schon vorsehe, nicht eingehen.

§ 31. Ich will aber warnen, aus den Pendelmonogrammen voreilige psychodiagnostische Schlüsse zu ziehen.

Daß diese gefährlich sind, fürchtet auch Kallenbach, obwohl er dazu neigt. Erklärt er doch die Tatsache, daß auf einer Doppelphotographie ein tropischer Tyrann einen Ellipsenausschlag und die Frau einen Kreis ausschlag ergibt, damit, daß er immer an seine Frau und sie an ihn denkt! Muß denn à tout prix erklärt werden?

Das ist eine Anregung für Dilettanten, die geistig und sittlich verwirrend auf sie wirken kann. Ich werde anderwärts auf dieses Thema zurückkommen.

Ich erhielt dasselbe seltene Pendelmonogramm von drei Kollegen, die drei verschiedenen Rassen angehören und an Gestalt und Charakter höchst verschieden waren. Sapienti sat!

IX. Die Aneinanderreihung von Emanationen, respektive Ausschlägen.

§ 32. Wir kommen jetzt zu einem sehr wichtigen Thema, nämlich an die Aneinanderreihung von Ausschlägen mit oder ohne momentane Unterbrechung.

Die einfachste Form dieser Aneinanderreihung entsteht, wenn wir z. B. mehrere Metalle übereinanderlegen. Gewöhnlich kommt zuerst der Ausschlag der obersten Metalle, dann der des zweiten, auch des dritten etc. Die Ausstrahlungen durchdringen eben die darüber gelegenen Metalle. Bei Versuchen, wie sie bisher gemacht wurden, konnten übereinander vorkommende Substanzen nicht als solche Kombinationen erkannt werden. Denn erstens begnügte man sich überhaupt mit einem Ausschlage und wartete die anderen nicht ab. An eine Aneinanderreihung dachte niemand. Jetzt erkennen wir wohl immer bei Geduld und Aufmerksamkeit alle.

Noch pikanter sind die aneinandergereihten Ausstrahlungen bei Legierungen. Eine solche, aus Stahl und Nickel bestehend, gibt folgendes Resultat. Zuerst den energischen Ausschlag des Stahls mit 90° nach oben,

dann des Nickels mit 810° , viel weniger energisch und in der Fortsetzung des Stahlausschlages. Wenn in Edeldstählen Vanadium und Chrom vorkommen neben Nickel, so werden eben alle 4 Metalle nacheinander durch ihre spezifischen Ausstrahlungsziffern bemerkbar. Es erscheinen 90° (Stahl), 360° (Vanadium), 810° (Nickel) und 450° (Chrom). Bronze, wie sie z. B. für Kanonenguß verwendet wird, ergibt den Ausschlag von Kupfer und dann der anderen Bestandteile, z. B. Nickel 810° und Zinn mit 450° .

Diese Tatsachen beweisen die Bedeutung der Rute für die Metallurgie. Wir können mit ihr in feinerer Weise als mit allen anderen Mitteln erkennen, ob der Guß gelungen ist. Wir bekommen hier auch einen tiefen Einblick in das Wesen der Legierung. Im Großmolekül desselben bleiben die Elemente getrennt und behalten ihren eigenen Strahlenschlag. Über die Mechanik der Kombination besitzen wir experimentelle Erfahrungen der Techniker, aber keine Vorstellungen.

Noch viel eindringlicher ist die Erkenntnis, die wir durch die Rute über die innere Konstitution z. B. von Metallen erhalten. Ein ausgezeichnetes Präparat aus dem Laboratorium des Prof. Bamberger — Antimon — ergab zuerst einen schwachen Aufstieg auf 90° , dann ungetrennt einen schnellenden von 270° und dann wieder 90° (schwach). Ein gleiches Präparat von Kahlbaum ergab dasselbe. Aus demselben Laboratorium Bamberger ergaben ein Präparat von Silizium und eines von Kahlbaum zuerst einen schwachen Aufstieg von 90° , dann eine schnellende Fortsetzung von 270° und dann wieder als weitere Drehung der Rute ohne Unterbrechung nur durch das Tempo geschieden noch zweimal 90° , die schwach und voneinander getrennt reagierten. Gesamtausschlag 540° . Auch Thallium (Bamberger) ergab $90^{\circ} + 360^{\circ}$ (450°).

Diese drei Versuche mit Antimon, Silizium und Thallium ergeben einen Einblick in die Konstitution der Atome durch die Rute und offenbar ihre Zerlegungsmöglichkeit nach dem Muster der Radiumbestrahlung.

Ein anderes anreihendes Phänomen liefert die Rute bei den Salzen vom Typus des Kupfervitriols. Alle Untersuchten zeigten einen Ausschlag von 450° , aber der Ausschlag teilt sich wieder, indem zuerst ein Bogen von 120° zurückgelegt wird und dann ununterbrochen einer von 360° . Zu meiner Überraschung erinnerte ich mich und fand in dem Protokoll bestätigt, daß die meisten Säuren eine spezifische Reaktion von 120° haben. (Chromsäure, Ameisensäure und Zinnsäure ergaben $120 + 330^{\circ}$.) Wir sehen also eine spezifische Reaktion, nämlich von Säuren für sich gesondert aus der chemischen Verbindung hervortreten. Am wenigsten ist die Trennung bei einigen Sulfaten ausgesprochen. Zu verwundern ist, wie wir aus der Sonderung des Säurebestandteiles erkennen, daß die Salpetersäure in den Salzen offenbar sehr rein enthalten ist, während sonst reine Salpetersäure kaum je zu haben ist. Über einem sogenannten reinen Präparate, das ich in einem chemischen Laboratorium zu untersuchen Gelegenheit hatte, gab die Rute einen Ausschlag von $450 + 810^{\circ}$, bei Salpetersäure treten bekanntlich rasch Zersetzungen und Bildung von Oxyden ein.

Bei den Haloidsalzen, die auch alle einen Ausschlag von 450° geben, erscheint wieder zuerst schwach aufsteigend ein Bogen von 120° und anschließend ein schnellender mit 330° . Auch verschiedene Zuckerarten ergeben solche Aneinanderreihungen (Würfelzucker = Rübenzucker $5 \times 90^{\circ}$ und Milhzucker $90^{\circ} + 360^{\circ}$, beide 450°).

Die Untersuchungen von Schermuly und v. Lepel in den thüringischen Bergwerken bestätigen dieses Aneinanderreihungsverhältnis aufs glänzendste.

X. Die Gegenkräfte.

§ 33. Eine wohl zu beachtende Erscheinung ist das Auftreten der sogen. „Gegenkräfte“, und vielleicht der wichtigste Repräsentant von solchen Gegenkräften ist der

Mensch mit seinen starken und besonders, wenn er offenbar nicht ganz normal ist, oppositionellen Emanationen.

Es ist eine alte Erfahrung, daß z. B. Wasser suchende Rutenspezialisten sich die Begleitung von anderen Personen bei dem Aufsuchen verbieten. Das könnte jemand bloß für eine Finte oder Koketterie halten. Aber auch Herr Major Beichl schreibt mir, daß er weitaus am liebsten bei den Mutungen allein sei.

Überhaupt stören sehr häufig Menschen, wenn sie in der Richtung der Rutenachse stehen; ebenso beim Aufenthalt im Rücken des Rutenden oder rechts oder links in der Richtung der Querachse der Rute.¹⁾

Manche Menschen hemmen oder lenken die Bewegung der Rute ab. Besonders stark war dies z. B. beim Herrn Kustos W. der Fall. Der Rutende spürte seine Einwirkung durch starke Spannung in der Hand. Die Rutenuntersuchung des Herrn W. ergab in den linken Extremitäten 430° (statt 360° bis 380°), in den rechten 0° . In der Dunkelkammer erschien er unipolar rot, Kopf und Füße hell, alle übrigen Körperteile sehr dunkel.

Viele Rutengänger lassen sich daher nicht begleiten, um solche Störungen zu verhindern. Auch durch Ablenkung der unbefangenen Aufmerksamkeit, welche unumgänglich für glückliche Untersuchung ist, wirkt gewöhnlich eine Begleitung.

Aber auch Gegenstände, die stark emanieren, können stören; so z. B. drängte ein Hufeisen (sogenanntes Glückshufeisen), das in seinem Mittelraum Kupferimitationen von Ästen hatte, bei der Untersuchung der Lintrup auf Petroleum im Laboratorium die Rute nach rechts innerhalb einer entsprechenden Höhenausdehnung. Als die Ursache der Störung erkannt wurde, brachten wir das Objekt an verschiedenen Stellen an und es störte immer in gleicher Weise der Richtung gegen die Rute entsprechend.

¹⁾ Wie störend es die Empfindung Sensitiver beeinflusst, wenn gleich polare Seiten zweier Menschen auf einander einwirken, hat Reichenbach hervorgehoben.

Auch ein nahendes Luftschiff kann störend wirken (Lintrup).

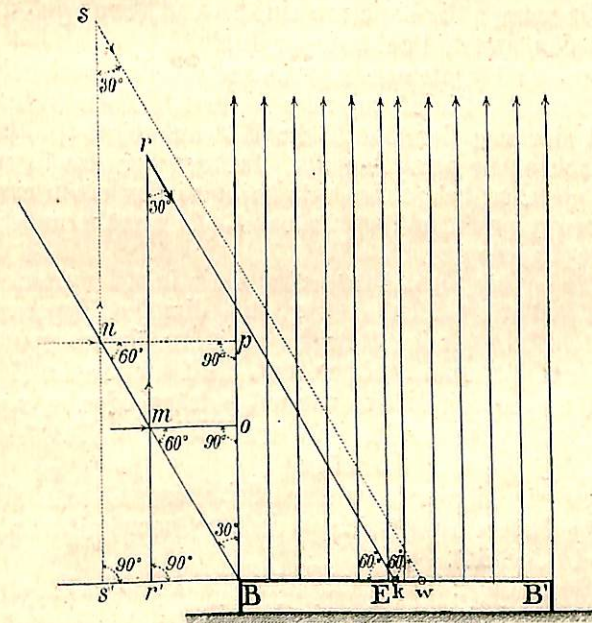
Diese Störungen werden offenbar nur von empfindlicheren Rutenfähigen empfunden.

XI. Schrägstrahlen, Rutenhypotenusen.

(Fig. 4.)

§ 34. Es wurde früher angegeben, daß von den emanierenden Substanzen vertikale (nach oben und unten) und horizontale Strahlen ausgehen (§ 26).

Fig. 4.



Die strahlenden Oberflächen schicken aber auch von jedem oder von zahlreichen Punkten Schrägstrahlen —

fälschlich Seitenstrahlen genannt — aus, und zwar kegelförmig nach allen Richtungen der Windrose.

Nimmt man z. B. als strahlende Substanz einige Tropfen Quecksilber — es kann auch jede andere emanierende Substanz sein — in einer Schale z. B. mit zylindrischem Querschnitt, dessen Durchschnitt in Fig. 4 der Raum E ist und dessen Oberfläche durch die Linie BB' repräsentiert ist. Nähert man sich nun mit der horizontal gehaltenen Rute der über BB' aufsteigenden vertikalen Emanationssäule (Kante Bp), so richtet sich die Rute an einem bestimmten Punkte, z. B. bei m um 90° auf und bleibt so bis zur Grenze der genannten Säule. Dort, bei O , schlägt die Rute um und nimmt den spezifischen Ausschlag — hier von 810° — an.

Wir nennen die Linie mo eine „Annäherungslinie“ und m den ersten Punkt dieser Linie.

Mit der Hypotenuse mB haben wir das rechteckige Dreieck moB . Die Hypotenuse bedeutet einen Schrägstrahl, der von der Oberfläche BB' aufsteigt.

Machen wir jetzt dasselbe Manöver der Annäherung weiter oben, so bekommen wir bei n wieder einen ersten Annäherungspunkt und np bedeutet eine Annäherungslinie und die Hypotenuse ist nB .

Wir können diese Annäherungslinie immer weiter oben suchen und wir finden, erstens, daß dieselbe Hypotenuse respektive Schräglinie sämtliche erste Annäherungspunkte in sich enthält, und zweitens, daß die Linie mo die Hälfte von mB und np die Hälfte von nB beträgt oder, was geometrisch dasselbe heißt, daß der Winkel omB 60° und der Winkel mBo 30° beträgt.

Was wir hier auf der einen Seite eines Querschnittes gefunden haben, findet sich in jedem Querschnitte in der Runde beiderseits.

Daraus folgt: Von zahlreichen Punkten des ausstrahlenden Querschnittes steigt ein kegelförmiges Bündel nach allen Seiten, dessen einzelne Linien einen Winkel von 30° gegen die Vertikale und von 60° gegen die Horizontale der emanierenden Oberfläche BB' bilden.

Daß weitaus die meisten oder alle Punkte der Oberfläche bis zum Randpunkte B' solche Schrägstrahlen wie Bn aussenden, beweisen auch die Versuche, die von Bauern des Waldviertels in Niederösterreich herrühren und mit denen ich durch Herrn Stud. techn. Reck bekannt wurde.

Geht man z. B. von den Punkten m oder n mit der vertikal gehaltenen Rute in die Höhe, so stößt man auf die Punkte r und s , an denen die Rute sich plötzlich nach abwärts senkt, und zwar so, daß die Rutenachse 30° mit der Vertikalen und 60° mit der Horizontalen bildet. Beide Linien rk und sw sind also parallel mit der Linie (Hypotenuse) Bn und sie repräsentieren Schrägstrahlen, die nur so lange erscheinen können, als bis das untere Ende des letzten den Punkt B' nicht überschreitet.

Ohne gerade die Punkte m und n zu beachten, suchen die Bauern des Waldviertels in Nieder-Österreich mit Hilfe solcher Hypotenusenlinien der Rute ihre Quellen. Verbunden mit der gewöhnlichen Reaktion auf den Querschnitt und dessen senkrechte Strahlen bildet die Hypotenusenmethode jedenfalls eine gute Ergänzung von wissenschaftlichem Interesse.

So schwierig es für einfache Empiriker gewesen sein muß, dieses Auftreten der Hypotenusenstellung der Rute festzuhalten, so hat die Kenntnis der Tatsache sich doch erhalten. Da die Bauern immer mehr von Punkten innerhalb der Schrägstrahlenatmosphäre nahe an dem Rande des vermuteten Wassers ausgingen, konnten sie wirksame Hypotenusenstellungen leicht erhalten.

Daß bei anderen Mutungen, wie z. B. Petroleum in tiefer Lage, bei dem Fehlen von wirklichen ersten Annäherungspunkten solche Hypotenusenstellungen von Wert sein dürften, ist wohl zweifellos und wurde, soviel ich weiß, von hervorragenden Praktikern ersehnt. Ich habe die Waldviertelepisode hier eingeschaltet, weil sie sich im Gebiete der Schrägstrahlenatmosphäre abspielt.

Kehren wir zur Hauptfrage der Schrägstrahlungen zurück.

So wie bei unserem Objekte verhalten sich die Schrägstrahlungen bei allen anderen emanierenden Substanzen, z. B. auch bei Ölen, dünnen Metallplättchen etc. etc.

Merkwürdig ist zunächst, daß die gleiche Reaktion bei der Annäherung — Auftrieb auf 90° — allgemein ist.

Nicht minder imposant ist die Tatsache, daß alle Schrägstrahlen unter demselben Winkel von der Oberfläche seitwärts dringen — 30° gegen die Vertikale und 60° gegen die Horizontale.

Zu falschen Begriffen kann die Bezeichnung der Schrägstrahlen als Seitenstrahlen führen. Tatsächlich gehen alle Schrägstrahlen von der Oberfläche aus, nicht aber z. B. von den Seitenwänden der emanierenden Substanz aus. Schon die Figur zeigt, daß es nicht anders sein kann. Den Irrtum lernt man auch meiden, wenn man ein äußerst dünnes Plättchen z. B. von Aluminium als ausstrahlende Substanz wählt. Da könnten die Parallelhypotenusen nicht wie in Fig. 4 die Oberflächen der Seiten treffen.

Bemerkt sei noch, daß die Katheten rr' und ss' direkt gemessen werden können.

Wir kommen auf die Schrägstrahlen der Seiten- wie der unteren Fläche sofort zurück.

§ 35. Auch die untern und die Seitenflächen emanierender Substanzen geben Schrägstrahlen ab. Vorerst noch eine Bemerkung über den Laboratoriumsnachweis der senkrechten Strahlen nach unten und die horizontalen. Wir haben diesen (§ 26) bei Gelegenheit der Verladung geführt. Er kann auch — wie unter Umständen — in dem Hohlraume eines Tunnels erbracht werden. Die nach unten vertikalen Strahlen können auch so nachgewiesen werden, daß man z. B. unter der oberen Decke einer Holzstallage im Hohlraume, auf der sich die emanierende Substanz befindet, mit der Rute wie über die Oberfläche nur unter der untern Fläche manipuliert. Nähert man sich nun dieser untern Strahlensäule seitlich, wie der Säule in Fig. 4, so kommen die Schrägstrahlen zur Wirkung.

Die Schrägstrahlen der Seitenflächen kann man nachweisen, indem man sich mit der Rute in der Vertikalstellung der Rutenfläche mit der Achse senkrecht auf die horizontale Strahlungssäule der Seitenfläche nähert. Diese horizontalen und Schrägstrahlen können für die Mutung auch von Bedeutung werden, wenn man sich einer Erhöhung nähert, in der zu mutende Substanzen — auch Wasseradern — sich befinden.

Die vertikalen Strahlen dringen gewiß wie die Rückstrahlung der Sonnenstrahlen, wie Gammastrahlen aus der Erde in den Weltraum ein und spielen wie die letztgenannten eine Rolle in der kosmischen Energie = Zirkulation (s. S. 40 des Leitfadens).

Dies wird für die genannten Vertikalstrahlen schon dadurch höchst wahrscheinlich, daß sie bei Flügen über 4000 Meter Höhe nicht merklich geschwächt nachgewiesen worden sind. Über die Endigung der Schrägstrahlen wissen wir nichts. Auch sie dringen wahrscheinlich über unsere Atmosphäre hinaus.

IV. ABTEILUNG.

Die Wassersuche und Mutung der sonstigen tellurischen Produkte etc.

XII. Die Wassermutung.

a) Die Suche mit der Rute.

(Fig. 5 und 6.)

§ 36. Lange hat man mit der Rute bloß eine gewisse Sicherheit beim Auffinden von Wasser erlangt.

Die Entdeckung von Munition, Kanonen, Minen und dgl. ist eine sehr leichte Aufgabe für den Fachmann.

Bei Wasseradern gibt die Form den Querschnitt und die streifenförmige Verlängerung nach beiden Seiten eine deutliche Vorstellung vom gesuchten Objekte.

Anfangs hatte man keinen Anhaltspunkt für die Tiefenbestimmung. Dann fand man (v. Bülow, v. Uslar), daß die Schrägstrahlen, die wir (s. § 35) kennen gelernt haben, dazu führen. In Fig. 5 sind A und A', in Fig. 6 K und K' solche erste Annäherungspunkte, von denen aus die senkrechten Linien auf die vertikalen Randlinien der Emanationssäule m m' und n n' gezogen werden. Diese Annäherungslinien werden in der Praxis auf der Ebene r r' gemessen, in welcher der Mutende die Rute bewegt, soll aber auf die Ebene o o', welche die Erdoberfläche bedeutet, berechnet werden.

Fig. 5.

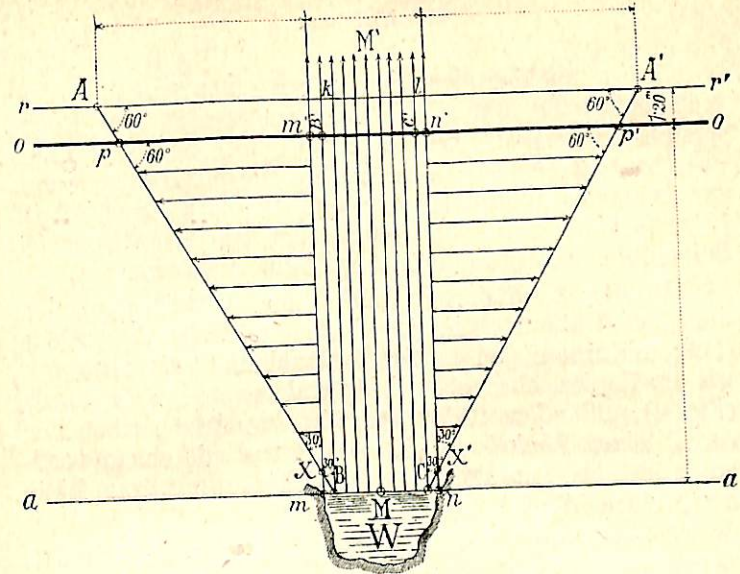
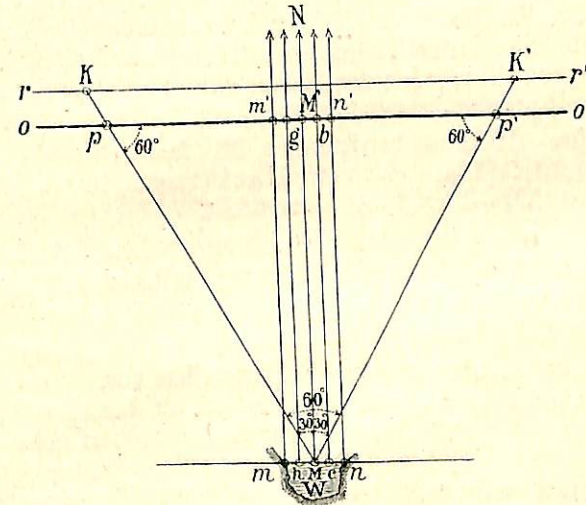


Fig. 6.



In beiden Fig. 5 und 6 bedeutet W den Wasserquerschnitt, die Linie m n deren Oberfläche. Die Linie o o' bedeutet die Oberfläche der Erde, auf welcher der Untersuchende sich quer bewegt. Die vertikalen Linien m m' und n n' bedeuten die äußeren Grenzen der vertikalen Emanationssäule m n n' m'. Die Linie r r' bedeutet die Ebene, in der die untersuchende Rute bewegt wird, und A, A' in Fig. 5 und K, K' in Fig. 6 die Punkte, an welchen die Schräglinien C p' und B p in Fig. 5 und M p und M p' in Fig. 6 die Linie r r' erreichen.

Diese Annäherungslinien liefern einen wichtigen Anhaltspunkt für die Tiefenbestimmung. Die Einen nahmen die ganze Linie $K K'$ (Fig. 6), also die Linie zwischen den beiderseitigen Annäherungspunkten, was nur für schmale Adern zulässig ist. Bei breiteren Adern (Fig. 5) wählt man die Summe der zwei Annäherungslinien. Dies sind zwei rein empirische Methoden.

In der Konstruktion bilden die Annäherungslinien die eine Kathete, die zu suchende Tiefe die zweite (längere Kathete) und der Schrägstrahl die Hypotenuse, der, wie im Kapitel über die Schrägstrahlen angegeben wurde (Fig. 4), mit dem Anfangspunkte der Annäherungslinie (A, K) einen Winkel von 60° bildet und mit einem vertikalen Strahle von der Wasseroberfläche $m n$ zur Linie $m' n'$ einen Winkel von 30° .

Diese Konstruktion steht im Widerspruche mit den Tatsachen, da in einem solchen rechtwinkeligen Dreiecke mit den Winkeln 60° und 30° die Hypotenuse das Doppelte der kürzeren Kathete beträgt, und die längere Kathete, also hier die gesuchte Tiefe, nur $1/73$ stel der Annäherungslinie oder der halben Linie $K K'$, welche die kürzere Kathete des zu konstruierenden Dreiecks bildet.

Eine dritte empirische Methode ist die von Schermuly. Diese ist im Nachtrage in den Abschnitten XII—XV (§ 44) dargestellt.

Ich rate, eine dieser drei empirischen Regeln als leitend anzunehmen, da die Rechnung mit den gefundenen Annäherungslinien und den Winkeln 60° und 30° in der Praxis nicht stimmt.

Es liegen also manche Fehlerquellen vor.

Zunächst ruten wir 1 Meter ca. zu hoch, nämlich auf die Linie $r r'$, während wir von der Oberfläche der Erde ($O O'$ der Fig. 5 und 6) rechnen sollen. Dieser Fehler ist bis jetzt unbewußt begangen worden. Er wird fatal bei sehr oberflächlichen Wasseradern. Er kann leicht durch Rechnung vermieden werden, wenn man den Höhenunterschied der genannten beiden Ebenen ($r r'$ und $O O'$) kennt.

Weiters irren alle jene — die „Primitiven“ — leichter, welche mit Untergriff arbeiten und überhaupt ohne Zahlenangabe des Ausschlages, weil sie jedenfalls auch verwirrt werden, wenn Übereinanderreichungen stattfinden. Die hochgradig begabten Primitiven reussieren oft mehr durch glücklichen Instinkt, als durch sicheres Treffen.

Ein häufiger Grund von Mißerfolg ist es, daß die Bohrung zu früh abgebrochen wird, wenn der Rutenpraktiker eine zu geringe Tiefe angegeben hat.

Dies läßt sich vermeiden, wenn die Bohrung von einem Rutenfachmann überwacht wird. Weiters soll ein unerprobter Rutengänger ohne fachliche Intelligenz nicht in Anspruch genommen werden. Ein Unintelligenter geht ohne intelligente Kontrolle sehr leicht irre, da sich oft veränderte Verhältnisse vorfinden. Er und die Laienumgebung — zu der doch auch die große Majorität der uneingeweihten Intellektuellen gehört — glaubt an einen Irrtum, während ein zu lösendes Problem vorliegt.

Auf ein solches Problem stieß z. B. Herr Dr. Waagen bei einer Wassermutung. Er fand Streifen von Wasser nachweisbar und dazwischen Stellen, die nicht reagierten. Er nahm eine deltaartige Bildung des Bodens, eine Art von Netz von Wasserstreifen und trockenem Boden an. Überraschend war es, als die Bohrung ergab, daß das Terrain in seiner ganzen Breite Wasser enthielt. Dies war für ihn, als er mir den Vorfall berichtete, ein Problem, und für einen anwesenden, fachlich ganz ununterrichteten medizinischen Gelehrten genügend, um über die ganze Rutenfrage total abzuspochen. Ich will bemerken, daß Herr W. auch rutenfähig für stehendes Wasser ist. Ein analoger Fall ereignete sich auch anderwärts und Herr W. meint, es handle sich um Kraftlinien in einem Kraftfelde.¹⁾

¹⁾ S. § 45: „Tiefenbestimmung nach dem System Musil“ und in den „Schlußergänzungen“ im § 56 die Mutungsergebnisse des Herrn Stolzer.

Auf S. 48 des Leitfadens habe ich übrigens meine Anschauung auseinandergesetzt, warum ich vermute, daß der Rand stark fließenden Wassers vermöge seines höhern Drucks anders reagiere, wie die Mitte mit ihrer erhöhten Geschwindigkeit, was letzteres die Erfahrung allgemein bestätigt. Die zahllosen Angaben der Autoren waren nicht geeignet, die Frage zu klären.

Vermöge des eigenartigen Wogenbildes werden wir bei genaueren Studien mittelst Zahlangaben wahrscheinlich auf Kraftfelder stoßen.

Die häufigen Irrungen bei den Tiefenangaben wurden von vielen als berechtigter Grund einer ablehnenden Skepsis angesehen. Es wurden früher Fehlerquellen der Bestimmung angegeben und wie dieselben wenigstens teilweise gemieden oder erklärt werden können. Wenn man diagnostische Fehler als Grund absoluter Ablehnung ansehen dürfte, müßte man die Kliniken schließen. Daß die Berechnungen und die Voraussicht der Ingenieure beim Tunnelbau wohl nie ganz korrekt sind, hindert nicht, daß man immer wieder — mit Nachsicht der Irrtümer und mit Erfolg ans Werk geht.

Zunächst eine Bemerkung über die Richtung der Strömung. Darüber sind die Berufensten einig, daß das Ruten gegen die Strömung durch einen Widerstand gefühlt wird.

Noch die Frage des Verhältnisses des Blitzschlags zu Wasseraderkreuzungen. Die Ablegnung dieser Tatsache ist ein denkmethodischer Fehler ärgster Art. Man bedenke, welch geringen Raum diese Kreuzungsstelle gegenüber dem Gewitterterrain einnimmt, so würde bei diesem Perzentsatz das Ereignis so selten sein, daß es wohl nie beachtet worden wäre. Auch die Erfahrung ist maßgebend, daß dies Ereignis sich relativ oft an derselben Stelle wiederholt. Die geradezu sträfliche Ablegnung wird glücklicherweise von den Versicherungsgesellschaften ignoriert; diese wenden alles auf, um sich zu schützen.

XIII. Die Wassermutung mit dem Pendel.

§ 37. Bald nach Erscheinen des Leitfadens schrieb mir der Tischlermeister in Eggerding in Oberösterreich Herr Johann Blaschke über seine Erfahrungen über Auffinden von Wasseradern durch den Pendel. Die Wasseremanationen reagieren darauf, und desto energischer, je größer die Wasserquantität sei, d. i. desto größer werden die kreisförmigen Schwingungen. Letztere kämen sozusagen schwerer zustande, wenn man sich gegen die Strömung bewege als wenn umgekehrt. Über die Möglichkeit einer Tiefenbestimmung äußerte er sich nicht und ich bemerke im vorhinein, daß eine Annäherungsreaktion nicht deutlich wahrnehmbar ist. Jedenfalls sind bei größerer Tiefe die Schwingungen weniger ausgiebig.

Die große Bedeutung des Pendels für die Wasseraufsuchung besteht darin, daß seine Schwingungen in rechtsgedrehten Kreisen erfolgen, u. zw. unabhängig, ob der Pendel in der rechten oder linken Hand sich befindet. Dieses besondere Verhalten ist bei keinem mineralischen und tellurischen Produkte der Fall. Die Schwingungen sind oft sehr intensiv und die Schwingungsebene kann die Horizontale fast erreichen.

Bei mir und meinen „Gleichgestimmten“ reagiert der Pendel auch über stehendem Wasser.

XIV. Tiefenbestimmung mit der Wünschelrute nach dem Phasengesetze.

(Mitteilung des k. u. k. Majors des Ingenieurkorps
Karl Beichl.)

§ 38. „Die nachfolgend kurz erörterte Methode der Tiefenbestimmung erhebt weder den Anspruch, die beste zu sein, noch als unfehlbar zu gelten, auch ist für sie noch kein wissenschaftliches Gewand zugeschnitten. Wohl aber haben die mit ihr erzielten, oft verblüffenden Er-

gebnisse manchen skeptischen Intellektuellen in einen warmen Anhänger des Wünschelrutenphänomens umzuwandeln vermocht.

Vermutlich ist die Tiefenbestimmung ebenso individuell verschieden, wie der Ausschlag der Rutengabel bei den einzelnen Rutengängern über gleichen Substanzen und wie die Haltung der Gabel selbst. Bei der zu beschreibenden Methode stellt sich der Rutengänger mit der gewöhnlichen Holzrute, welche beide Hände mit Untergriff umfassen und in die horizontale Ausgangsstellung bringen, über die emanierende Substanz. Schon nach wenigen Sekunden wird sich der typische Rutenausschlag einstellen, der der betreffenden Substanz nach der Intensität ihrer Strahlung zukommt. Ist der dieser Substanz eigentümliche Winkel des Rutenausschlages erreicht, was dem Rutengänger auch in einem vorübergehenden Entspannen des Gefühls in den inneren Handflächen zum Bewußtsein kommt, so wird die Gabel stillestehen. Hierauf wird wieder die horizontale Ausgangsstellung eingenommen, die Gabel ausschlagen gelassen und dieser Vorgang so lange wiederholt, bis die Gabel in der Ausgangsstellung oder in einer Zwischenlage beharrt und auch nach längerem Zuhalten keine Bewegung mehr eintritt.

Die erzielte Anzahl der Rutenausschläge hat sich der Rutengänger zu merken, denn diese Zahl mit einem vorher ermittelten Koeffizienten multipliziert, ergibt die Tiefe der emanierenden Substanz unter dem Standpunkte.

Die Bestimmung dieses Koeffizienten hat der Rutengänger durch vielfache Versuche in der Weise vorzunehmen, daß er, über in bekannter Tiefe befindlichen emanierenden Substanzen stehend, ermittelt, wie viele Ausschläge die Rutengabel auf einem und demselben Standpunkt zu produzieren vermag, und die bekannte Anzahl der Tiefenmeter sodann durch die Zahl der erzielten Rutenausschläge dividiert. Diesbezügliche Versuche werden sich über unterirdischen Wasserleitungsröhren, Kabeln und wasserführenden Kanälen, deren Tiefenlage bekannt ist, über Quellaustritten, in Bergwerken, dann bei Schachtbauten und

Tiefbohrungen, bei welchen emanierende Substanzen verzeichnet werden, leicht durchführen lassen.

Vorbedingung bei der praktischen Tiefenbestimmung ist, daß der Rutengänger sich bemühe, jede Voreingenommenheit von sich fernzuhalten. Hat er z. B. die Aufgabe, die Stelle für eine Tiefbohrung auf Wasser zu suchen, so vermeide er es, sich nach der Tiefe der in der nahen Umgebung bereits ausgeführten gleichen Bohrungen zu erkundigen. Tritt nämlich der Fall ein, daß die Gabel durch vorübergehendes Zögern eine andere emanierende Substanz — z. B. einen Lignitschmitz — zufällig in derselben Tiefe anzeigt, in der den eingeholten Erkundigungen zufolge andere Bohrungen Wasser ergeben hatten, so ist der Rutengänger nur zu leicht geneigt, die Tiefenbestimmung als beendet anzusehen und eine Übereinstimmung zwischen der gesuchten und der früher erbohrten Tiefe anzunehmen, während in Wirklichkeit das gesuchte Wasser erst in einer bedeutenderen Tiefe sich vorfindet. Die Versuchung hierzu ist um so größer, als die Bestimmung speziell größerer Tiefen äußerst ermüdend wirkt. Auch halte sich der Rutengänger vor Augen, daß oft nur unweit voneinander gelegene Bohrstellen das Wasser dennoch aus beträchtlich verschiedenen Tiefen liefern können. Aber selbst in dem Falle, daß die mit der Gabel ermittelte und später mit positivem Resultate erbohrte Tiefe mit jener identisch ist, welche durch Erkundigungen über bereits früher durchgeführte Bohrungen erhoben wurden, so wird dies weder den ernstesten Rutengänger voll befriedigen, weil er die Mitwirkung einer Autosuggestion immerhin für möglich halten wird, noch auch den skeptischen Beobachter, der jedenfalls sofort auf die Zwecklosigkeit der Wünschelrute hinweisen dürfte.

Um Irrtümern vorzubeugen, empfiehlt es sich, bei der Tiefenbestimmung auf Wasser vorher das Umterrain nach dem Vorkommen anderer strahlender Substanzen, z. B. Kohle oder Erze, abzusuchen und auch deren Tiefenlage zu bestimmen, da es darunter solche gibt, die — vermutlich infolge der größeren Intensität ihrer Strahlung —

eine richtige Tiefenbestimmung auf Wasser überhaupt unmöglich machen, z. B. Bauxiterde im Karstkalk.

Wichtigere Tiefenbestimmungen sollen bei einem vollkommen ausgeruhten und seelisch im Gleichgewicht befindlichen Organismus durchgeführt und womöglich zu verschiedenen Tageszeiten und bei verschiedenen Witterungsverhältnissen überprüft werden, um physische und psychische Hemmungen, sowie atmosphärische Störungen tunlichst auszuschalten. Das Bestreben des ernstesten Rutengängers ist darauf gerichtet, die infolge der strahlenden Substanz in seinem Körper ausgelösten und durch die Wünschelrute sichtbar registrierten Reaktionen richtig und logisch zu werten, wozu Selbstbeobachtung und Kombination unerläßliche Vorbedingungen sind. Man gebe ihm daher speziell bei der Tiefenbestimmung die Möglichkeit, seine Gedanken auf den Gegenstand zu konzentrieren, und halte ihm zu diesem Zwecke aufdringliche Zuschauer vom Leibe.

Zum Schlusse wären noch einige Worte über den Grad der Genauigkeit zu sagen, der bei den Tiefenbestimmungen erreicht werden kann. Nach meinen Erfahrungen, welche bei Ausführung von einigen Hundert Bohrbrunnen und sonstigen einschlägigen Arbeiten auf dem Gebiete der Wünschelrute gesammelt werden konnten, ist es möglich, eine derartige Genauigkeit zu erzielen, daß bei 100 *m* Bohrtiefe eine Toleranz von 5 vom Hundert nicht überschritten wird. Dieses Verhalten bleibt bis zu 500 *m* Tiefe fast das gleiche und wird nur bei seichteren Tiefen als 50 *m* wesentlich ungünstiger. Der Bestimmung von Tiefen über 800 *m* hinaus dürfte durch die zumeist inzwischen eingetretene Erschöpfung des Rutengängers eine Grenze gesetzt sein.

Gewiß liegt in der möglichst zutreffenden Tiefenbestimmung das verblüffendste Moment des Wünschelrutensphänomens und ist zu hoffen, daß es auch hier der Wissenschaft in absehbarer Zeit gelingen wird, eine theoretische Grundlage für irgend eine Methode zu schaffen. Hiezu anzuregen, ist der Zweck vorstehender Zeilen.“

XV. Die Phasenerscheinungen in der Rutenlehre.

§ 39. Ich folge nun der brieflichen Aufforderung des Herrn Beichl, seine Methode aufzuklären. Ich legte mir zur Klarlegung vor allem die Frage vor: Geht von den emanierenden Oberflächen ununterbrochen — natürlich unabhängig davon, ob ein Versuch gemacht wird oder nicht — Emanationsentladung aus oder nicht?

Emanationsspannung auf der Oberfläche emanierender Körper ist wohl immer vorhanden, sonst könnten Ausschläge der Rute nicht so rasch erfolgen.

Wir sind schon öfters, wie bei den Tatsachen der „Aneinanderreihung“ der Ausschläge, darauf gekommen, daß wir uns mit dem momentanen Ausschlag nicht begnügen dürfen, sondern abwarten müssen, was nachfolgt.

Dasselbe ist nun auch der Fall, wenn wir auf Wasser oder sonst auf eine emanierende Substanz stoßen.

Man warte ab, was nach der ersten Reaktion folgt. Und siehe da, die Rute geht, trotzdem sie weiter ruhig über derselben Substanz gehalten wird, in die Ruhestellung zurück. Dieses baldige „Zurücksinken“ wurde als eine Eigenart der Holzruten angesehen. Weit gefehlt! Die Rute „sinkt nicht zurück“; sie wird zurückgedreht.

Es wiederholt sich nun das Spiel öfters in derselben Weise bei unverändertem Verhalten des Experimentators. Endlich hört die Hin- und Herdrehung entweder in der Ruhelage oder mitten in einer Drehung auf.

Der Experimentator, der sich passiv verhält, fühlt während des ganzen Ablaufs eine sich steigernde Spannung nach und nach über den ganzen Körper und am Schlusse eine wohlthätig wirkende Entspannung.

Wir haben es also mit phasenartigen Bewegungen zu tun, und zwar so, daß eine Phase beide entgegengesetzten Bewegungen umfaßt und jede Drehung bis zum spezifischen Ausschlage für sich als halbe Phase angesehen wird. Zu den ganzen Phasen kann sich schließlich eine unvollständige gesellen.

Diese Emanationsschwingung ist wohl immer eine längswellige.

Es findet also immer abwechselnd eine aktive Ladung oder aktive Entladung zwischen der emanierenden Oberfläche und dem Ruten-Körperstromes statt.

Grundlegend ist nun die Entdeckung und Feststellung durch Karl Beichl, daß die Zahl der Phasen multipliziert mit einer bestimmten, konstanten Länge — z. B. drei Metern — genau die Tiefe ergibt, d. i. die Entfernung des maßgebenden Rutenendes (Rutenschlinge) — daher des Standortes des Untersuchenden — von der emanierenden Oberfläche bedeutet.

Wir haben also eine neue Tiefenmessungsmethode vor uns, welche mir mit der Bodenbeschaffenheit in Beziehung zu stehen scheint, da der Autor sich vorbehält, über die Erfahrungen auf felsigem Terrain separat zu berichten. Die früher erwähnte Konstante wird durch persönliche Erfahrung des Experimentators gewonnen aus früheren Bohrungen, d. i. aus der Anzahl von Phasenbewegungen bei bekannter Tiefe.

Eine Einschränkung für z. B. zu große und geringe Tiefen hat Herr Beichl in seiner obigen Darlegung markiert.

Die klassische, voraussetzungslose Schilderung des Autors seiner Methode ermöglicht uns zunächst fundamentale Schlüsse.

Zunächst die bereits gemachte Folgerung, daß es sich um Phasenbewegungen, und zwar in wechselnd entgegengesetzter Richtung handle.

Zweitens, daß die ganze Emanationskraft — vorübergehend — erschöpft ist, wenn die Phasen den Weg zwischen Rute und emanierender Oberfläche zurückgelegt haben.

Diese Erschöpfbarkeit der gegenseitigen Einwirkung der Rute, d. i. des Körperstromes und der emanierenden Oberfläche, wurde gelegentlich, aber ohne weitere Beachtung, bemerkt und kann auch experimentell leicht nachgewiesen werden. Viel hängt dabei von der

Rute ab. Z. B. tritt die Erschöpfung im Laboratoriumsversuche rascher ein bei einer feinen Stahlrute auf Stahl, als bei Ersetzung der feinen Rute durch eine viel dickere aus demselben Materiale.

Ich habe dem Beichlschen analoge Versuche von der Höhe von 9·7 Metern nachgeahmt, und zwar mit Kohle, Petroleum etc., und es trat immer ein Schlußversagen der Rute nach einer für jede Substanz natürlichen wechselnden Anzahl von Phasen ein. Hier waren im Versuche Tiefendifferenz und alle anderen Faktoren von vorhinein ziffernmäßig bekannt. Für Kohle (270°) waren $3\frac{1}{2}$ Phasen, für Petroleum (450°) $2\frac{3}{5}$ Phasen vorhanden.

Es handelt sich in diesen Versuchen gewiß nicht um die einseitigen Verhältnisse der emanierenden Oberfläche, sondern auch sozusagen um eine „Provokation“ des Körperstromes, respektive umgekehrt.

Außer dem speziellen Vorgang zwischen Rute und Emanationsoberfläche geht gewiß auch der allgemeine Emanationsspray vor sich. Oder ruht die allgemeine Emanation, wenn das ebengenannte Spiel im Gange ist?

Der Aufklärung über den Unterschied der Rutergebnisse über „gewachsenem Boden“ und felsigem Untergrund, die wir von Herrn Major Beichl zu erwarten haben, sehen wir mit der größten Wißbegier entgegen. Sie hat nicht bloß für die Tiefenstimmung eine große Bedeutung.

Ich verdanke die erste Kenntnis dieses Unterschieds dem oberösterreichischen Bauern Wiesmayer.

Er erklärte mir, daß er beide Unterlagen unterscheide, weil gewisse Holzruten über felsiger Unterlage versagen können und andere nicht. Bei gewachsenem Boden hat er dies nie bemerkt. Das ist eine geniale Beobachtung eines sonst nichts weniger als kritischen Mannes aus dem Volke.

Die Tiefenbestimmung auf dem Phasenwege wurde durch Herrn Waagen bei Goldmutung und von Herrn Architekten Stolzer bei Petroleum geübt.

Ob eine Tiefenbestimmung bei Überlagerungen nach dem Prinzip der „Aneinanderreihung“ von Phasenwirkungen mit der horizontal gehaltenen Rute möglich ist, weiß ich nicht.

Vollständig gelöst erscheint die Frage nach der Methode von Schermuly, die er mit Herrn v. Lepel in Thüringen geübt hat und die von Herrn Dr. Rudolf Delkeskamp im Auftrage der Regierung kontrolliert wurde.

Ich habe im § 5 die Methode angegeben. Vollständig veröffentlicht dürfte sie sobald nicht werden, da es sich um ein Patent handelt.

Bei dieser Methode sind nämlich Anhängsel an der Rute, welche in einer spezifischen Beziehung zu der zu mutenden Substanz stehen und die man beliebig verwenden kann.

Während die Beichlsche Methode äußerst erschöpfend und gesundheitsstörend wirkt, scheint dies bei der Methode von Schermuly nicht der Fall zu sein.

XVI. Die Mutung der anderen emanierenden Bodenprodukte.

a) Bisherige Resultate.

§ 40. Mit Recht klagt Dr. Delkeskamp über das spärliche Material für eine Mutungslehre der Erze, Salze, Erdöle und Erdgase.

Eine Schuld liegt an der Mutungsart. Vor allem muß betont werden, daß alle Mutungen, auch wenn sie von Erfolg sind, minderwertig sind, wenn sie ohne Zahlenangaben der Ausschläge gemacht werden. Es fehlt dann objektiv jeder methodische Maßstab. Dann fehlt aber auch der wichtige Anhaltspunkt, ob mehrere zu mutende oder überhaupt mehrere emanierende Substanzen übereinander gelagert sind, also auch die wichtige Beihilfe der Aneinanderreihung.

Diese Mangelhaftigkeit besteht vor allem bei den Angaben jener Rutenempiriker, welche mit dem Untergriff und überhaupt, wie gesagt, ohne Zahlenangaben arbeiten. Diese „primitiven“ Methoden müssen bald aus der Reihe der brauchbaren Rutentätigkeit verschwinden.

Bei den Metallen besteht der Übelstand zunächst darin, daß sie nicht als Metalle — Gold und Silber ausnahmsweise —, sondern als Salze überhaupt als chemische Verbindungen vorkommen, Kupfer z. B. als Malachit oder Kies (Schwefelverbindung). Nun hat Malachit einen Ausschlag von 450°, wie zahlreiche andere metallische und sonstige Salze. Die Rute allein kann dann nicht entscheiden. Ebenso haben auch andere Metallkiese so wie Kupferkiese — nach meiner Untersuchung in der geologischen Reichsanstalt unter Mitarbeiterschaft und Kontrolle der Geologen — 240° spezifischen Ausschlag auch im Gelände (Waagen).¹⁾ Nun hat Herr Dr. Waagen beim Ruten über Kupferkies Kopfschmerzen bekommen. Ob auch über Malachitlager? Und wenn, bekommen alle Rutenfachleute dieselben Empfindungen?

Diese Schwierigkeit ist eine allgemeine. Sie ist vielleicht heute schon überwunden durch die Methode von Schermuly.

Exakte Annäherungslinien sind im Gelände für die meisten zu mutenden Substanzen schwer zu erhalten und darum fehlte bis jetzt dieses souveräne Hilfsmittel zur Bestimmung der Tiefe. Doch gab mir Herr Lewin an, er habe bei Petroleum solche Linien erhalten, und dann zeigte sich, daß das Produkt doppelt so tief lag als die Annäherungslinie (wohl nur bei relativ nicht tiefen Lagern). Ein Laboratoriumsexperiment bestätigte diese Angabe. Der eintretende Petroleumgeschmack z. B. bei Herrn Architekten Stolzer, der nicht rasch vorüberging, erleichterte die Rutendiagnose noch.

¹⁾ Schwefelantimon, Schwefelkalzium haben einen Ausschlag von 450° (respektive von 120°—330°), Schwefeleisen den paradoxen 120° nach oben, dem zurück 120° und weiter 90° nach unten.

Die Bestimmung der Tiefe tritt in eine neue Arbeit der Methode Beichl für Wasser, die ich als die Phasenerscheinung bezeichnete, näher charakterisierte und verallgemeinerte. Nach der Beichlschen Methode haben, wie bereits erwähnt, Waagen und Stolzer die Tiefen bei Gold und bei Petroleum bestimmt. Nach der Schermuly-Methode ist wohl auf Grund pendelnder Phasenbildung die Frage praktisch entschieden. Auch für die Tiefen übereinander gereihter Substanzen.

§ 41. Eine andere Schwierigkeit besteht darin, daß viele solche emanierende Erdminerale in den Lagern gemischt nebeneinander vorkommen. Diese Verhältnisse sind den Geologen meist bekannt. Dann sind die Ruten-ergebnisse nicht einfach zu deuten. In dieser Beziehung dürften meine Untersuchungen in der geologischen Reichsanstalt, die ich hier mitteilen werde, fördernd wirken.

Die geologischen Kenntnisse im Vereine mit der Schermuly'schen Methode und den Ergebnissen meiner eben angedeuteten Untersuchungen dürften auch diese Schwierigkeit mit den Zeit beheben. Umsomehr als Männer, wie Schermuly und Lepel, Dr. Delkeskamp, Dr. Waagen, Architekt Stolzer, Hauptmann Musil und andere keine Gegensätze mehr zwischen Geologen und Rutenfachmännern repräsentieren und als Denkmethode korrekt genug sind, um Laboratoriumsarbeit würdigen zu können. Diese zerlegt die komplizierten Verhältnisse der Gelände in einfachere und führt desto leichter zur Lösung der komplizierteren Gelände-probleme.

Kohlenlager dürften im allgemeinen einen wenig gestörten Ausschlag von 270° geben, Graphit etwas mehr und Flinsgraphit 300°. Doch liegen aus der Praxis für die Praxis noch zu wenig Erfahrungen vor, weil die meisten Mutungen von „Primitiven“ herrühren. Doch geben Kohlen im allgemeinen verschiedene Ausschläge, wie die folgenden Versuche in der geologischen Reichsanstalt — in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Waagen — zeigen werden. Doch hebt sich der Ausschlag 270° in einer Aneinanderreihung gewöhn-

lich scharf ab. Über Kohlenlagern traten beim Ruten Seitenschmerzen auf und dürften die Daten für die Tiefenbestimmung nach Beichl leicht zu finden sein. (S. § 45.)

Bei Eisenerzen erscheint wohl immer in ausgesprochener Weise ein energischer Ausschlag nach unten allein oder in einer Aneinanderreihung wie beim Eisenkies (s. oben). Eisenerze erzeugen beim Ruten rasche und energische Ermüdung und die Rute sinkt beim Betreten eines Eisenerzfeldes rasch hinab. Genauere zahlenmäßige Rutenangaben fehlen jedoch, so viel ich weiß.¹⁾

Nickel ist heute für europäische Mutungen wohl außer Betracht und wir sind auf neukaledonisches Nickelgarnierit angewiesen. Der Rutenausschlag ist wohl ein sehr komplizierter bei der komplizierten Zusammensetzung dieses Erzes.

Eine ganz merkwürdige Aussicht auf sehr paradox erscheinende Ergebnisse bietet Bauxit (Aluminiumhydroxyd) und mit ihm wohl alle Hydroxyde und Hydrogele. Während Aluminium in Substanz einen der größten Metallausschläge 810° (wie Nickel) und mit großer Intensität und Geschwindigkeit erzeugt, ist der Ausschlag eines erbohrten Stückes von Bauxit (Dr. Waagen) 90° + 220°, also wie Eisen- + Wasserausschlag (!). Eisen kommt mit Bauxit stets vor und in dem darüberliegenden Kalklager wohl auch gewöhnlich als Hydroxyd. Die Aluminiumemanation scheint unterdrückt. Herr Waagen wird über dieses merkwürdige Ergebnis selbst berichten.²⁾

Hier ist eine wichtige wissenschaftliche Bemerkung am Platze. Chemische Verbindungen entstehen unter Wärmeentwicklung, also bei der Abkühlung unter Verlust von Energien, die natürlich an ätherfeine Teilchen

¹⁾ So wie bei Eisenerzen tritt — nach Angaben — beim Ruten über einer Spalte energisches Herabsinken der Rute ein, aber ohne Ermüdungsgefühl. Die Spaltbildungen scheinen über Petroleum in manchen Gegenden besonders zu beachten zu sein.

²⁾ Herr Dr. Waagen reagiert auf kohlensauren Kalk weder im Gelände, noch im Laboratorium auf keine Art von Rute (Idiosynkrasie).

gebunden sind, welche durch die Wage nicht nachweisbar sind. Letztere weist jedoch die Summe der Gewichte der Atome nach. Bei chemischen Verbindungen ist wohl im Zusammenhange und jedenfalls analog mit diesem Verhalten der Gesamtausschlag kleiner, als die Summe des Ausschlages der Komponenten, also die Emanation nicht summiert.

b) In der geologischen Reichsanstalt untersuchte Erze.

§42. Besonderes Interesse bezeugte Herr Bergrat Draeger, der mir die meisten Präparate unterbreitete, und als Mitarbeiter fungierte Herr Sektionsgeologe Doktor Lukas Waagen.

1. Pyrit (Fe S_2), goldhaltig, in krystallisiertem Quarz: Ich: $90^\circ + 240^\circ$, Waagen $240^\circ + 90^\circ$.

Wie früher erwähnt, geben Kiese häufig den Ausschlag 240° . Wir haben hier eine reine Aneinanderreihung, da Quarz gegen die Rute nicht reagiert.

Pendel: Zuerst Kreis, dann viele Linien und dann wieder Kreis. (Gold reagiert mit Kreisen, ebenso Kies; Quarz mit Linien.)

2. Eisenkies. Ein großes Stück mit glänzenden Körnern 240° hinauf, aber auch leicht hinunter (letzteres Eisenwirkung). Anderes Präparat auch 240° .

3. Zinkblende. Krystallisiert + Kalkspat $450^\circ + 240^\circ$.

4. Silberglanz in einem unbekanntem Gestein $450^\circ + 240^\circ$.

5. Bleiglantz 450° .

6. Malachit 450° .

7. Magneteisenstein 1170° . Rute nahe über dem Objekt \uparrow , von weiter oben \downarrow .

8. Eisenglimmer 1170° \uparrow .

In den zwei letzten Eisenerzen bewirken wohl mitbegleitende Substanzen die hohen Ausschlagszahlen.

Eisenoxyd und Magneteisenstein (chemische Präparate von Kahlbaum) ergeben 810° \downarrow .

9. Schwefel in Tonmasse, in Vertiefungen eingebettet, 120° , Tonmasse 0.

Pendel: Über Tonmasse gerade Linien, über Schwefelstellen breite Ellipse mit dem Längsdurchmesser längs der Längsachse des Schwefels (ich und Waagen).

10. Derber Schwefel aus Kallina in Ungarn. Ich mit allen Ruten in der Richtung NO. und SN. 150° , Waagen mit Spirarute auch 150° . In der WO-Richtung ich und Waagen 120° .

11. Reine Goldstufe (vide sub 1), fein krystallisiert und blechartig $\frac{1}{3}$ und blätterförmig (Kremnitz) mit Stahl-, Messing-, Kupfer- und auch Holzruten 90° . Waagen idem.

Pendel: Kreis.¹⁾

12. Gold in Quarz (Kalifornien). Ich mit allen genannten Ruten 90° schnellend; Waagen Ausschlag 90° langsamer. Mit Metallruten schneller als mit Holzruten.

13. Pyrit, goldhaltig mit Glimmerbelag (kieselsaurem Magnesium) aus Schellgarde, Salzburg $90^\circ + 240^\circ + 90^\circ$, Waagen $240^\circ + 90^\circ$.

Pendel: Kreis.

¹⁾ Bei Gelegenheit einer Goldmutung teilte mir Herr Doktor Waagen mit, daß, was wohl den Geologen allgemein bekannt ist, aber nicht den Rutengängern, daß Gold zickzackförmig in relativ schmalen Streifen gelagert ist, sich manchmal teilt und inselförmige goldlose Stellen zurückbleiben. Dort holte sich Waagen seine Konstante für die Tiefenbestimmung für Gold und seinen Herzschmerz bei Goldmutung. Bei einer Kupfermutung über Kupferkies zeigte es sich, daß solches unter der Erde mit dem Laboratoriumsausschlag stimmt (240°). Da ereignete sich ein Kuriosum. An einer Stelle schlug die Rute nicht aus, sondern flatterte und Waagen vermutet, daß hier Wasser (220°) und Kies aufeinanderwirken. Man sollte eigentlich den Ausschlag $240^\circ + 220^\circ$ erwarten. Hier kommt der „Neutralisierungsvorgang“ bei Substanzen mit gleichen und wohl auch mit fast gleichen spezifischen Ausschlägen in Betracht (s. § 53 in den „Nachtragsergänzungen“).

Hier kommt der Glimmerbelag nicht zur Geltung.¹⁾

14. Fahlerz, Malachit und Azurit als Verwitterungsprodukt. An Stellen größerer Anhäufung von Azurit 450°, von Fahlerz 810°, Malachit 450°.
 15. Kobalterz (Speiskobalt). Der Länge nach $3 \times 450 = 1350^\circ$. Der Quere nach in der Mitte $450^\circ + 360^\circ$, der Quere nach am unteren Ende $450^\circ + 450^\circ$, Waagen idem.
- Kupfererz, Eisenspat und Quarz in Verbindung mit dem eigentlichen Kobalterz (Co As_2).
16. Urangestein. Gelbe Uraneinlagerung in Ocker 450°, schwarze Stellen Uranpecherz 810° (aus Präbram).
 17. Asphalt. Mit dicker und dünner Stahlrute $810^\circ + 450^\circ$.
Waagen mit Spiralarute, mit Birken- und Ahornrute idem.
 18. Nickelarsen (Weißnickelkies) $810^\circ + 450^\circ + 90^\circ$ (zurück) (Nickelarsen).
 19. Antimonit (Schwefelverbindung des Antimon + Eisen) $450^\circ + 360^\circ + 90^\circ$.
 20. Obsidian. Glasiges Eruptionsgestein 810°. Waagen idem.
 21. Kryolith ($3 \text{ Na Fl} + \text{Al Fl}_3$), Eisstein (Grönland und Island). Über der krystallinischen Masse 450°, über der Seitenfläche 810°, über einem schwarzen Fleck 450°.
 22. Moldavit (Meteorit als Glasfluß an der oberen Moldau) $450^\circ + 360^\circ$. Waagen 810° ohne Unterbrechung.

Enthält viele Elemente (Silizium, Aluminium, Eisen, Mangan, Kalzium, Magnesium, Kalium, Natrium).

¹⁾ Bei Gelegenheit dieser Untersuchung legte mir Herr Berg-
rat Draeger ein Gelenkstück eines Oberschenkels vor. Es reagierte
mit 120°, und einen Schädel, der mit 440° reagierte. Waagen idem.
Herr Draeger hielt die Präparate als aus der Diluvialzeit stammend.

23. Baryt. Über Krystallstellen 0°, über blättrigen Stellen 450° (Sulfat).¹⁾

Grubenprodukte aus anderen Quellen.

24. „Pechblende“ (mit Silber?) $450^\circ + 90^\circ$.
25. „Reinste Pechblende“ 1170° (offenbar sehr gemischtes Objekt).
26. Ozokerit (Erdwachs) $90^\circ + 810^\circ + 90^\circ$.
27. Flinsgraphit 300°. Bei einem Stück aus Ceylon (Sammlung der geologischen Reichsanstalt) auch 300°.

c) Kohlenreaktion.

§ 43. Die Lintrup brachte bei unserem Zusammen-
treffen den spezifischen Ausschlag 270° für Kohle mit, der
bei gemeinschaftlichen und gesonderten Untersuchungen
über dem Keller von verschiedenen Haushöhen dieselbe
Ziffer ergab. Neuestens erhielt ich über einer Kohlenkiste
mit Kohlen von verschiedener Provenienz an dem einen Ende
direkt über den Kohlen 300°, über der mittleren Masse
— größere Stücke — 360° und über dem anderen Ende
270°. Bei gemeinschaftlicher Untersuchung mit Herrn
Dr. Waagen ergaben sich verschiedene interessante Aus-
schläge. Ein Stück Kohle aus dem Heizkübel der geolo-
gischen Reichsanstalt ergab bei mir 270° und nach län-
gerem Verweilen noch 540° (also 810°); bei Waagen
gleich ohne Unterbrechung 810°.

¹⁾ Wie ich erfahre, hat Herr v. Lepel über Kalisalze enorme
Ausschläge, 1890°, und zwar über jedem Stücke, die in Kaliwerken vor-
kommen. Hier liegt ein Problem vor, dessen Lösung von einschnei-
dender Wichtigkeit für die Rutenlehre und die Mutungspraxis ist.
Ich glaube, es handelt sich um Aneinanderreihungsausschläge, die
zu trennen Herr v. Lepel nicht gelang. Vielleicht nimmt Kali
eine analoge exzeptionelle Stellung innerhalb der Emanationsphäno-
mene ein, wie Eisen als vornehmlicher Träger der magnetischen Erd-
kraft und als Emanationsträger in der Dunkelkammer. (S. die zitierte
Broschüre über „Emanation der Chemikalien.“) S. die „Nachtrags-
ergänzungen“, § 58.

Ein Stück Glanzkohle ergab uns in der geologischen Reichsanstalt in der Längsrichtung im Meridian mit verschiedenen Ruten 810° , senkrecht darauf 450° . An der matten Fläche dasselbe, nur bedeutend langsamer.

Ganz paradox verhielt sich ein anderes Stück Kohle aus dem Küchenvorrat. Mit der Kupferrute Süd-Nord und Ost-West 810° , Nord-Süd und West-Ost 270° . Mit der Messingrute in ∞ allen Richtungen 810° . Mit der dicken Stahlrute wieder Süd-Nord und West-Ost 810° und Nord-Süd etwa 300° . Dieses Kohlenstück auf die andere Seite gekehrt, ergab für Stahl-, Kupfer- und Messingrute durchaus 300° . Über einer Schmalseite ergaben Messing- und Stahlrute nach allen Richtungen 400° . Mit der Kupferrute NS. $400 + 360$, SN., OW. und WO. 300° und etwas darüber.

Diese nahezu tollen Reaktionen bei verschiedenen Kohlenstücken erinnern an die tellurischen Produkte organischen Ursprungs und bei der Vielgestaltung innerhalb der Lebenswelt, und ist wohl Eigenschaft aller Carbide, bei denen sich zu einer spezifischen Reaktion und andere sich hant anreihen. Auch an Petroleum (450°) reihen sich andere Reaktionen besonders gern 360° an.

Für den Diamanten hat die Lintrup die Reaktion 400° hinauf 360° zurück mitgebracht. Ich erhielt beide Ausschläge absetzend in derselben Richtung. Als ich die Erfahrung machte, daß die Rute immer in der entgegengesetzten Richtung läuft, wenn man im Momente der beginnenden Bewegung die Rute von der einzuschlagenden Richtung zurückhält, machte ich die Lintrup darauf aufmerksam, im Momente der Zäsur zwischen 460° und 300° die Rute nicht fester zu fassen und unser Ergebnis war seitdem dasselbe. Wir hatten unsere Erfahrung an in Schmuck gefaßten Diamanten gemacht.

Auf bloßgelegten ungeschliffenen Diamanten in der geologischen Reichsanstalt erhielten Waagen und ich 810° . Lagen die 2 Steine im Gläschen, so war bei uns mit der Messingrute die Reaktion von $400^\circ + 360^\circ + 30^\circ$ (790°), mit der Stahlrute bei mir $400^\circ + 360^\circ$.

Ein geschliffener Diamant an einem Ringe ergab bei Waagen 810° , bei mir mit der Messing- und Kupferrute auch 810° , aber bei mir nach 400° absetzend und die letzten 30° etwa langsamer, mit der Stahlrute $400^\circ + 360^\circ$.

Der natürliche Diamant hat wohl keine organische Vergangenheit. Ein praktischer Nutzen der Rute beim Diamanten besteht gewiß in der Untersuchung bei Verschleppungsversuchen aus den Feldern durch die Körperhöhlen und in der leichten Unterscheidung von echten und falschen.

Die hier gegebene Darstellung der Mutungsverhältnisse gibt gewiß bei weiterer Fortbildung Hoffnung auf weiteres Verständnis.

Vor allem ist die Quelle des Mangels an verlässlichen Daten bloßgelegt. Kritische Erkenntnis führt aber zur weiteren Klärung.

Zweitens ist die Bedeutung der spezifischen Empfindungen der Rutensensitiven als ein wichtiger Faktor betont.

Drittens zeigte die Untersuchung von aus der Erde geholten Erzstücken, daß bei vielen die Rutenausschläge Aufklärung über Befunde unterirdischer Objekte liefern können.

Auf dem eingeschlagenen Wege ist gewiß mit Erfolg fortzufahren.

Nachtrag zu den Abschnitten XII—XVI.

a) Die Schermulysche Formel der Tiefenbestimmung besonders bei Wasser.

§ 44. Wenn wir die Annäherungslinie $p' n'$ der Figuren 5 und 6 mit L bezeichnen und als Anlegungs- winkel der Schrägstrahlenlinie (Hypotenuse) bei p' statt mit 60° einen solchen von 63° benützen und ein rechtwinkliges Dreieck konstruieren, in dem L die kürzere Kathete bedeutet und natürlich die Hypotenuse einen Winkel von 27° mit der zweiten Kathete bildet, so gilt

nach Schermuly die Formel $T = L \cdot \cotg 27^\circ + \frac{1}{2} a$, wobei a den Querschnitt $m' n'$ in beiden Figuren bedeutet. Die Formel kann auch lauten $T = L \tan g 63^\circ + \frac{1}{2} a$. T bedeutet dann die „Tiefe“.

Selbstverständlich sind Kontangente 27° und Tangente 63° in diesem Dreieck gleich und ich fand durch Konstruktion, daß die zweite Kathete des Dreiecks zweimal so groß als die Kathete L . Bei der Berechnung ergaben sich Kontangente 27° und Tangente $63^\circ = 1.96$, also für die Praxis $= 2.0$.

Der Summand $\frac{1}{2} a$ gilt nach Schermuly bloß, wenn der Querschnitt der Wasserader $5 m$ nicht übersteigt. Im anderen Falle gilt eine komplizierte Berechnung, die Herr Schermuly seinerzeit mitteilen wird. Für die praktische Wassersuche ist die weitere Berechnung wohl irrelevant. Man sieht, daß die Berechnung der rohen Empirie, welche die Tiefe mit der zweimaligen Annäherungslinie annimmt, nur um wenige Meter im Irrtum ist. Viel irriger ist die Berechnung aus dem rechtwinkligen Dreiecke, deren eine (bekannte) Kathete die Annäherungslinie ist und die beiden Winkel 60° und 30° betragen. Die zweite Kathete, welche die Tiefe darstellen soll, ist dann nur 1.72mal so groß als die Annäherungslinie. Überdies schneidet die Hypotenuse dann die große Kathete, wie in Fig. 5 angedeutet ist. Bei der hohen Verlässlichkeit des Herrn Schermuly dürfte für unkomplizierte Verhältnisse diese Methode der Berechnung (mit wenigen Ausnahmen, daß vielleicht die Winkel 28° und 62° gewählt werden müssen) die definitive sein.

Eine junge Wissenschaft schafft ihre Formeln nicht auf einmal definitiv; diese müssen vielmehr allmählich verbessert werden. Die bisherigen Ablegnungen auf Grund von Fehlerfolgen sind daher eine wissenschaftliche Albernheit, die in Zukunft direkt als sündhaft bezeichnet werden müssen. Abgesehen davon, gibt es noch andere Fehlerquellen, die noch von Fall zu Fall Probleme sind, die erst gelöst werden müssen.

Der Summand $\frac{1}{2} a$ zeigt uns, daß der Annäherungsausschlag und somit auch die Tiefenberechnung von der Breite der Wasserader abhängt.

Selbstverständlich hängt dieser Annäherungsausschlag nicht von einzelnen Schrägstrahlen ab, sondern von Bündeln derselben, und zwar nicht bloß vom obersten Querschnitt, sondern von allen übereinander gelagerten des Wassers und überhaupt der emanierenden Substanzen.¹⁾ Darum trifft offenbar der Winkel 60° nicht zu. Es entsteht so das Problem, die Mächtigkeit des Wassers etc. der Tiefe nach zu messen. Der Unterschied der Berechnung der Tiefe der Oberfläche nach dem Dreieck mit den Winkeln 60° und 30° von jenen der Berechnung mit den Winkeln 63° und 27° scheint ein Maß für die Mächtigkeit zu sein. Nach einer Skizze, die er mir schickte, scheint Schermuly sich mit dem Problem im genannten Sinne zu beschäftigen, auch für die Form der emanierenden Substanz. Diese ist wohl nie von unten nach oben rein prismatisch, auch natürlich beim Wasser fast nie. Es ist aber die Form für die ersten Annäherungsausschläge und die Gestaltung der Intensität des Annäherungsausschlages im weiteren Verlaufe der Annäherung nicht gleichgültig. Das Studium des Problems der Form und der Mächtigkeit ist also gewiß von großem Belange.

b) Tiefenbestimmung nach dem System Musil.

§ 45. Es war mir auf Grund des „Leitfadens“ gegönnt, mit Herrn Sappeur-Hauptmann Friedrich Musil in nähere Verbindung zu treten. Musil hat nicht nur die mechanische Rutenfähigkeit in vollendetster Weise, er ist mit mir „gleichgestimmt“. Er besitzt als Ingenieur eine mathematisch-technische hohe Fachbildung, ist Denkmethodiker und Autokritiker.

¹⁾ Auch von den neben (vorne und hinten) gelagerten Querschnitten treten noch Strahlen in die wirksamen Bündel ein.

Er hat viele Laboratoriumsversuche gemacht und macht sie fortwährend und hat im interessanten montanistischen Gelände Nordböhmens reiche Erfahrungen gesammelt. Dort ist er auf eine neue Methode von Tiefenbestimmung gekommen.

Er stellt mir folgende Mitteilung schriftlich zur Verfügung:

„Bei meinen Spaziergängen, die ich zwecks eingehender Studien im Kohlengebiete von Aussig und Teplitz unternahm, bemerkte ich in auffallender Weise, daß beim Antreten einer Bewegung eine neunziggradige Bewegung der Rute eintrat und gleich darauf von der spezifischen Drehung der Kohlenwirkung (270°) abgelöst wurde, wenn ich die eventuelle Fortsetzung der ersten Drehung durch festeres Pressen der Rute hemmte. Wenn ich nun die angetretene Bewegung in gleichmäßigem ruhigen Tempo bei gespannter Aufmerksamkeit auf die Rute fortsetzte, so trat ein Aussetzen der Rutentätigkeit ein, die je nach der Bewegungsrichtung verschieden lang anhielt.“

„Nach dieser Drehungspause wiederholte sich dieses Spiel in gleicher Weise, um nach gewissen Ruhestrecken, die nach Westen immer länger wurden, wieder von neuem einzusetzen.“

„Als ich gleich darauf den Plan des Flözes einsehen konnte, fiel mir zunächst das Einfallen des Flözes gegen Westen auf.“

„Ich vermutete sofort einen Zusammenhang der nach Westen verlängerten Ruhestrecken mit den Tiefen des Kohlenlagers und fand dies bei folgenden Versuchen bestätigt.“

„Es bedeutete jedesmal die zwischen zwei neunziggradigen Ausschlägen zurückgelegte Strecke die Tiefe im Mittelpunkte des zurückgelegten Weges während der Ruhepause (Flöz schräg abfallend?).“

„So wie über Kohle fand ich diese Eigenart der Wirkung in der Folge auch über allen emanierenden Substanzen, wenn man nach Feststellung ihrer Bettungen diese verfolgte.“

„Nur emanierende Substanzen, die in Bewegung sind (fließendes Wasser, Gas in Röhren etc.), bilden eine Ausnahme. Diese müssen zur Ermittlung der Tiefe quer angegangen werden.“

„Wohl kommt es vor, daß während der genannten Ruhepausen Ansätze zu Drehungen erscheinen, die aber wegen ihrer schwachen Wirkung leicht vernachlässigt werden können, besonders wenn man sich die energische Wirkung der Anfangsdrehung zum Maße nimmt.“

„Die durch diese praktischen Daten erhärtete Wirkung läßt mich vermuten, daß die polare Wirkung von emanierenden Substanzen unter einem Winkel von annähernd 60° wechselt. Ich erkläre mir auch damit die vielen Schwankungen der Rute, wenn man sich einer stark emanierenden Substanz nähert.“

So weit Herr Musil.

Ich möchte diese Methode als „horizontale Phasenmethode“ bezeichnen. Sie wird hoffentlich bald ausprobiert werden.

Eine theoretische Meinung abzugeben, traue ich mich in diesem Momente nicht.¹⁾

Andere interessante Mitteilungen von Herrn Hauptmann Musil will ich hier kurz andeuten. Er schrieb mir von Aussig, daß er es versuche, die eine Branche der Rute mit Obergriff und die andere mit Untergriff zu fassen. Da stellte sich bei meiner und seiner Nachprüfung heraus, daß die Rute zur Vertikalstellung wie bei Schermuly drängt. Für weitere Mitteilung scheint mir die Sache nicht reif genug.

Eine weitere pikante Mitteilung war die, daß, wenn er sich einem Fenster oder einer Mauer näherte, die Rute mit 90° ausschlage. Wir erkannten, daß es sich um einen Annäherungsausschlag an den Kalk der Mauer handle. Als ich das Fenster öffnete und über die Mauergrundlage des Fensters rutete, bekam ich den Kalkausschlag (450°).

¹⁾ S. die Erfahrung Waagens beim Wassermuten § 36 und Stolzer § 56.

V. ABTEILUNG.

Varia.

XVII. Aufmerksamkeit, Vorstellung und Wille bei der Ruten- und Pendelreaktion.

§ 46. Es kann nicht oft genug betont werden, daß jedermann, der auch nur eine unwillkürliche Ruten- oder Pendelbewegung verspürt hat, sofort die geistige Fähigkeit erlangt, unbefangen die ganze Lehre zu verstehen und möglicherweise selbst reaktionsfähig zu werden. So lange nicht systematischer Unterricht erteilt wird, wird jeder befangene Intellektueller ein schiefes Urteil fällen und die anderen werden dem unberechtigten Leugner glauben, weil sie dann nicht weiter zu denken brauchen. Besonders mit den Schlagworten: Suggestion und Autosuggestion, von deren Wesen und Mechanismus die Betreffenden keine Ahnung haben, wird immenser Mißbrauch getrieben. Wem es ehrlich um die Wahrheit zu tun ist, der kann sich unterrichten lassen und er wird staunen, wie leicht die Wahrheit erkannt werden kann, freilich nicht in einer flüchtigen Halbstunde und sofort.

Wir haben im § 32 gezeigt, daß bei jedermann ein emanatorischer Körperrutenstrom erzeugt werden kann, und es wurde dort nachgewiesen, wie dieser Strom bei den sogenannten Rutenfähigen verstärkt und aktiv wird. Der Unterschied zwischen beiden Strömen ist wesentlich nur einer dem Grade nach, weil bei letzteren durch den Einfluß der geprüften Substanz neue Emanationen im Körper erzeugt werden. Herr Schermuly versichert, daß seine Rute (Polarisator) auch in der Hand eines Rutenunfähigen funktioniert.

Der „normale“ Rutenfähige richtet tendenzlos seine „Aufmerksamkeit“, wie sich Póra richtig ausdrückt, z. B. auf die Schlinge der Stahlrute, und wenn er einmal gehörig trainiert ist, dann bekommt er immer dieselben Ausschläge und es haben sich mir eine Reihe zuverlässiger

Mitarbeiter angeschlossen, welche als „Gleichgestimmte“ dieselben Ausschläge haben. Ich selbst habe nie tendenziös gesucht, sondern immer nur angefragt.

Bei den meisten neuen Anfragen überraschte mich das Ergebnis und ich habe immer wieder die Untersuchung wiederholt und durch Gleichgestimmte kontrollieren lassen. Die Wirkung der Aufmerksamkeit ist, daß die Emanationen wie die Nervenbeeinflussung bei willkürlichen Bewegungen in bestimmten Bahnen zur Rute — oder durch den Pendel — abfließt (s. Leitfaden S. 67). Von dem Mechanismus der Übertragung der Willensreize und von dem Urwesen von Vorstellung, Gefühl und Wille hat niemand ein Wissen. Wir befinden uns hier im Bereiche des Welträtsels: „Seele“.

An Untergriff etc. Gewohnte erreichen selten unsere Normalausschläge, wohl aber gewöhnlich scheinbar speziell Minderbefähigte nach längerer Trainierung.

Bei hochgradig Rutenhypersensitiven können unwillkürlich sehr hohe Ausschläge eintreten, eine wahre Emanationsruhr, und auch Ausschläge ohne emanatorische Unterlage. Solche Rutenfähige können ihren Ruten „Befehle“ und auch „Verbote“ diktieren (s. die Fälle Wiesmayer [oberösterreichischer Bauer] und Lintrup, Leitfaden S. 64—67).

Solche Fälle von unwissenschaftlichen „Praktikern“, die sich noch dazu gegen Rutenwissenschaftler gerne auflehnen, sind weniger lehrreich, als der eines solchen Rutenhyperempfindlichen, der hochgradig intelligent ist und sich der Verhältnisse klar bewußt werden kann. Ein solcher ist Herr Rudolf Groeger, Vereinsmusiklehrer in Bozen. Er ist erblich veranlagt. Sein Vater war ein bekannter Rutengänger in einem böhmischen Grubengebiete. Er selbst erkannte sich und seine Tochter als rutenfähig, als er meinen Leitfaden kennen lernte. Er wird wohl in der Geschichte von Rute und Pendel und wahrscheinlich auch der Dunkelkammer noch eine große Rolle spielen und eine tüchtige Lehrkraft abgeben. Er war zunächst mit mir „gleichgestimmt“. Dann aber machte er Versuche mit verschiedenen schweren Ruten und Pendeln. Er

bekam mit vielfach (z. B. 4mal etc.) schwereren Ruten ebenso vielfach gesteigerte Ausschläge bis zu hohen Ziffern. Ich wußte sogleich, daß er hochgradig hypersensitiv ist und meine Wiener Mitarbeiter waren mit mir einverstanden.

Er hatte „Ideen“ und überspannte seine Aufmerksamkeit. Er wurde sich dieser Fähigkeit der Überspannung erst bewußt, als er betroffen wahrnahm, daß er auch ohne Unterlage einer emanierenden Substanz Ruten- und Pendelausschläge bekam. Er erkannte bald seinen Irrtum. Er habe unter „Autosuggestion“ gelitten, schrieb er mir, und fragte an, wieso er Rute und Pendel ohne emanatorische Unterlage in Bewegung setzen könne. Unbefangen erhält er jetzt wieder dieselben Ausschläge wie ich und die Schwere der Rute spielt keine wesentliche Rolle mehr.¹⁾

Es sei hier wieder betont, daß die Ergebnisse von in Bezug auf Rutenbefähigung und Intelligenz Hochstehenden, mit einer anderen persönlichen Gleichung Ausgestatteten andere Zahlen liefern können, die aber immer dieselben Resultate unter gleichen Verhältnissen erhalten und dann denselben absoluten Wert haben.

Es seien andere abweichende Verhältnisse erwähnt. Herr Kollmann, seinem Berufe nach Forstmann, der in den hier vorliegenden Fragen völlig orientiert ist, bekommt — gegenwärtig nur kleine — Ausschläge, wenn er „bewußt will“. Er dürfte durch Trainierung ein normaler Rutenfähiger werden.

Ein eigenes Verhältnis zeigt sich bei dem hochbegabten Studiosus Ferdinand Scheminzky, der schon heute durch mehrere — leider zerstreute — kleine Veröffentlichungen Fachmännern durch seine schöpferische Begabung aufgefallen sein dürfte. Er ist pendelfähig und in der Entwicklung zum Dunkelangepaßten begriffen. Mit dem Obergriffe ist er nicht rutenfähig, aber mit dem Unter-

¹⁾ An solcher Emanationsruhr leidet auch Herr Professor Graßberger in Wien, ohne sich dessen bewußt zu sein. Daher seine widersinnigen Rutenergebnisse, die ein Fachmann richtig werten kann, die aber für ihn die Quelle widersinniger Ablehnung der Rutenergebnisse wurde. Er war bei dem scheinbaren Mißerfolge Waagens zugegen, den er nicht verstehen konnte und den er aber auch nicht vorlaut hätte deuten sollen.

griffe, und er erhält bei denselben emanierenden Substanzen mit der Stahlrute konstante Zahlen. Ich hoffe, er wird sich noch zum normalen Rutenfähigen mit dem Obergriffe ausbilden. Er ist jetzt bereits nahe dem Ziele.

Es ist hier der Ort, einige Bemerkungen über den Unterschied zwischen Ober- und Untergriff zu machen. Bei ersterem sind die Handmuskeln wenig, bei letzterem sehr stark gespannt. Wir haben gesehen, wie hochgradig durch solche Spannungen in Händen und Armen — und zwar beiderseits — die Ausschläge auch beim Obergriffe durch Gelenksspannungen verändert werden. Beim Untergriffe wird durch die Nervenmuskelarbeit die Spannung des Körperrutenstroms stark erhöht und es kommt meist zum schnellenden Ausschlag.

Diese Muskelspannung beim Untergriffe war die Veranlassung, daß das Wort „idiomuskulär“ in die Rutenlehre kam. Nun ist der Begriff ein solcher, von dem die speziellen Fachmänner nach jahrelanger Beschäftigung höchst unsicheres Wissen haben. Herr Graf Klinikowström scheint dieses Schlagwort als den Inbegriff der Wissenschaftlichkeit anzusehen und Hoff und mir den Vorwurf der Unwissenschaftlichkeit zu machen, weil wir es mit gutem Grunde nicht gebrauchen.¹⁾

Es wäre hier am Platz, der mächtigen Beherrschung und Steigerungsmöglichkeit bis zur außerordentlichen Emanationskraft des Herrn Póra zu gedenken, der alle Varietäten des Emanationsnachweises genau kennt, obwohl er selbst weder pendel- noch rutenfähig ist. Herr Póra ist für die Geschichte der Emanationslehre von größter Bedeutung. Eine von ihm selbst beschriebene Versuchsreihe hoffe ich anderwärts publizieren zu können.

¹⁾ Daß dieses Schlagwort widersinnig ist und nur von einem ganz laienhaften Manne herangezogen werden kann, geht schon aus der Beeinflussungsmöglichkeit durch Wille und Vorstellung hervor. Auch Herr Kl. hat Adepten, die ihm gedankenlos nachschwätzen. Wie sagt doch der sterbende Shrewsbury: „Unsinn, du siegst und die Welt muß untergehen!“ Die Prophezeiung des Engländers ist nicht eingetroffen und der Herr Graf möge auch in Zukunft ein lobesamer, verdienstvoller Chroniqueur bleiben. Was er nicht versteht und verstehen kann, soll er in Ruhe lassen.

Physikalisches. Physikalische Ruten.

§ 47. Es war vorauszusehen, daß die neuen Entdeckungen der Radiumforschung und die Aufdeckung der Becquerel-Strahlung für die Erklärung der Rutenphänomene herangezogen werden würden. In dem Siegeswagen der neuen großen Entdeckung sucht man eben allerhand wissenschaftliches Gepäck unterzubringen.

Man stellte sich vor, daß Wasser und andere, die Elektrizität gut leitende Substanzen die aus der Erde aufsteigenden Gammastrahlen nicht durchlassen und daß die Rute und die Rutenfähigen diesen Ausfall anzeigen und fühlen. Diese Lehre ist vollständig unhaltbar. Vollständig widerlegt wird diese Theorie durch die Tatsache, daß jeder emanierende Körper nicht nur senkrecht nach oben, sondern nach allen drei aufeinander senkrechten Achsen Emanationen ausschüttet. Dadurch ist nicht nur erwiesen, daß das Rutenphänomen keine Ausfallserscheinung ist, sondern daß sogar in das Gebiet der Gammastrahlen nach allen Seiten und auch nach unten Emanationen ausstrahlen.

Sehr wertvoll sind die Versuche von Dr. Löwy (Wien) und Laimbach (Göttingen), durch Herzsche Strahlen zwischen zwei unterirdischen Punkten die Anwesenheit von Wasser nachzuweisen. Zweifellos ist die Angabe richtig, daß Wasser und elektrisch gut leitende Substanzen die Längswellen nicht durchlassen. Diese Methode sollte und könnte die Einmischung des Menschen durch den Körper-rutenstrom unnötig machen.

Ob diese Methode überhaupt im großen Maßstabe und an vielen Orten durchführbar sei, respektive Nutzen stiften könne, scheint mir fraglich. Jedenfalls haben diese Versuche einen hohen wissenschaftlichen Wert.

Eine zweite physikalische Wünschelrute rührt von W. O. Popow in Moskau her. Das Prinzip besteht darin, daß eine Batterie mit der Brownschen Röhre verbunden ist und Kathodenstrahlen erzeugt. Eine zweite Batterie wird mit ihren Enden in die Erde versenkt und der

Strom vor der Kathode vorbeigeführt. Geht der Strom — wie der Autor annimmt — durch einen schlechten Leiter, wie Petroleum, so ist die Ablenkung des Kathodenlichtes gering; geht er durch einen guten Leiter, wie Kohle, so wird die Ablenkung stark sein. Wenn die Voraussetzungen zutreffen, könnte man hoffen, spezifische Ablenkungen zu bekommen.

Bei übereinandergelagerten Emanationen dürfte die Aussage sehr zweifelhaft sein. Jedenfalls sind schwere Bedenken zu erheben, die durch die Erfahrung beseitigt werden müßten. Es ist a priori nicht leicht einzusehen, daß der zweite Strom z. B. durch Erdöl sich durchdrängen sollte, wenn die Pole der 2. Batterie nicht beiläufig in gleicher Tiefe mit dem Erdöl selbst sind.

Es ist selbstverständlich, daß diese physikalischen Methoden bloß für das Ruten zum Zwecke von Mutungen von Bedeutung sein dürften. Für den größten Teil der Untersuchungsgebiete, wie sie in dieser Schrift vorgeführt werden, würde mindestens für lange Zeit die jetzige Methode unentbehrlich sein.¹⁾

XVIII. Schlußbetrachtungen.

a) Reichenbach in der Kulturgeschichte.

§ 48. Es war eine große Kulturtat, als Reichenbach, der als Chemiker, Industrietechniker und Meteoritenforscher allgemeine Anerkennung fand und findet, den Satz aussprach, daß alle anorganischen und organischen Substanzen und alle Lebewesen, besonders der Mensch und natürlich auch die Tierwelt, sowie die Pflanzen ätherfeine Ausstrahlungen aussenden.

Reichenbach war leider fast ausschließlich auf die Aussagen von „Sensitiven“ angewiesen gewesen, während

¹⁾ Eine dritte, angebliche physikalische Methode werden wir in den Nachtragsergänzungen kennen lernen. (S. § 55.)

wir heute bessere „Indikatoren“ zur Verfügung haben, nämlich die Rute und den Pendel und eine feinere photographische Technik. Großen Anstoß nimmt man noch heute, und zwar teilweise mit Recht daran, daß er eine einzige Emanation — das Od — annahm, das er als bipolar bezeichnete.

Auch daran nahm man Anstoß, daß er von Beobachtungen an Kranken — vorzugsweise Kataleptischen — ausging. Ich will bemerken, daß ich zwar die Emanationen des kranken Menschen studiere, aber Aussagen Kranker nicht als Zeugnis benütze. Die wissenschaftliche Welt war seinerzeit nicht vorbereitet. Man kannte noch die Radioaktivität nicht, und sämtliche bedeutenden deutschen Gelehrten nahmen leidenschaftliche Stellung gegen R. und Berzelius, der für ihn eintrat, wurde von Du Bois-Reymond für verrückt geworden erklärt. In Wien waren bedeutende Gelehrte und solche in hervorragender akademischer Stellung, wie die Botaniker Endlicher, der selbst ein Sensitiver war, Unger und Fenzl, ferner der Physiker Baumgarten, später Minister, ferner der Kliniker Lippich dafür eingetreten. Als aber der Sturm von Berlin aus, besonders ums Jahr 1860, tobte, zogen sich die Wiener Gelehrten zurück. Es war nicht Wiener Sitte, gegen eine Welt in Waffen für Wahrheit und Recht einzustehen, und Reichenbach hatte eine Flut von Kränkungen zu erdulden. Es ist kindisch und vom Standpunkte geschichtlicher Gerechtigkeit frevelhaft, noch heute den Mann, der zu den Ganz-Großen gehört, als überwunden zu erklären.

§ 49. Die wichtigsten Erfolge hatte Reichenbach in der Dunkelkammer, da ihm viele „Dunkelengepaßte“ — darunter Endlicher — zur Verfügung standen.

Bei meinen kritischen Nachprüfungen eines Magnetstabes in der Dunkelkammer — mit Hilfe zweier klassischer gesunder Dunkeladopterter, Herrn Josef Póra und Fr. Hedwig Kaindl — zeigte sich, daß, wenn der Stab in der Meridianebene lag, mit dem N.-Pol nach Norden und dem S.-Pol nach Süden, der erstere blau, der andere rot leuchtete,

die Mitte hell glänzte. Die Gestalt des Objekts wurde ziemlich richtig beschrieben. Wird jetzt der Stab um 180° gedreht, so erscheint der S.-Pol blau und der N.-Pol rot. Dies ergibt einen Fundamentalsatz: Nicht die Emanationsspannung an und für sich, sondern ein Einfluß oder Einflüsse aus dem Milieu sind mitentscheidend.

So wie der Magnetstab reagieren sämtliche Eisenstoffe und Präparate inklusive des Stahls und der Meteoriten [s. „Die latenten (Reichenbachschen) Emanationen der Chemikalien“, Wien 1915, Verlag Konegen].

Auch bei Krystallen ergibt der nach Norden gerichtete Teil — die Langachse im Meridian — blaue, der nach Süden gerichtete Teil rote Leuchte. Bei Umkehrung um 180° entgegengesetzte Leuchte des Teils nach Norden wieder blaue, der nach Süden gerichtete rote Leuchte.¹⁾

Auch diese Versuche bestätigen den obigen Fundamentalsatz.

Ein zweiter wichtiger Fundamentalsatz lautet: Keine Nachweismethode von Emanationen — kein „Indikator“ — weist alle Emanationen nach. Die Leuchtemanation der Krystalle und des Magnetstabs in der Dunkelkammer werden durch die Rute nicht nachgewiesen, da diese wenigstens auf manche Krystalle nicht reagiert oder keine Polarität anzeigt. Diese reagiert auch nicht auf Urgesteine, während der Pendel, der sonst den größten Anschluß an die Rute hat, ein positives Ergebnis hat.

Im Erdinnern wirken Metalle, Erze, gewisse Salzlager, Erdöle und Erdgase und vor allem Wasser auf die Rute, aber nicht die Elemente des „gewachsenen“ Bodens,

¹⁾ Studiert habe ich Bergkrystall, Gypsspat, Baryt, Turmalin, Tremolith, Pyrophosphat, Salzkry stall, Beryll, Kalkspat, Feldspat, Flußspat und Asbest. Das Material stellte mir der Direktor des Hof-Mineralienkabinetts Herr Professor Berwerth zur Verfügung. Es wurden nicht bloß Leuchtversuche gemacht, sondern auch andere im Sinne Reichenbachs. Die Veröffentlichung dieser Versuche, bei denen auch die Einwirkung der Krystallemanationen auf die Hohlhand systematisch geprüft wurde, ist bis jetzt verhindert worden.

besonders nicht die Silikate und andere Salze der Tonerde und des Humus. Herr Póra hat sich mit der Photographie des Humus, wie er mir mitteilte, mit positivem Erfolge beschäftigt. Der Pendel ist noch zu wenig in bezug auf das Material des gewachsenen Bodens studiert.

b) Mein Verhältnis zu Reichenbach.

§ 50. In meiner ersten wissenschaftlichen Jugend hatte ich besonders durch die Lektüre der „Odismagnetischen Briefe“ den Eindruck der vollen Wahrheit der Forschungen von Reichenbach gewonnen. Ich sagte mir, solche Systematik von Angaben könne selbst ein mit der Phantasie von Dante und Shakespeare in scientificis Versehener nicht liefern. Daß ich ihm einmal näher treten werde, ahnte ich nicht. Gelegentliche Beobachtungen z. B. über den Einfluß des Erdmagnetismus auch auf gesunde Empfindliche etc. bestärkten mich in meiner Ansicht über ihn. Da ich als Arzt mich mit dem Hypnotismus beschäftigte, erkannte ich, wie richtig er den Einfluß der „Striche“ der Magnetotherapeuten auf Kranke wie auf Gesunde beurteilte.¹⁾ Auch die Wirkung des unterirdischen Wassers auf Sensitive ohne Rute beurteilte er richtig. Nach seinem Tode erst wurde die Radioaktivität bekannt und ich kam aus meinen sonstigen Studien zu dem von niemanden a priori bestrittenen Satze: Die Emanation sei eine allgemeine Erscheinung sämtlicher Substanzen. Da ward ich erst von der großen kulturellen Bedeutung von Reichenbach durchdrungen und ich nahm mir vor (Frühjahr 1914), durch vielseitige Nachprüfung die Bedeutung des Mannes zur allgemeinen Anerkennung zu bringen, wie es mir öfters durch sondernde Kritik, z. B. mit Gall, Robert Remak, den Vertretern der Lehre von den organoiden Bildungen (Schroen, Leduc

¹⁾ S. meine Monographie: Hypnotismus und Suggestion. Verlag Max Breitenstein, Wien 1894.

und Herrera) und mit anderen gelungen war. Ich war mir wohl bewußt, daß es einen Kampf gegen „eine Welt in Waffen“ geben werde.

Seine genialen Magnet- und Krystallversuche in der Dunkelkammer fand ich bald im großen und ganzen bestätigt, wie eben beschrieben wurde, ebenso seine Angaben über die Empfindlichkeit der Hohlhand des Sensitiven bei den mannigfachsten Einwirkungen von Emanationen in der Form von Kühle oder Wärme, von Abstoßung oder Anziehung, ferner seine Erfahrung über Verladungen der Emanationen von Magnet und Krystall und der menschlichen Hand auf Wasser mit dem Erfolge von Empfindung von Frische oder von Lauwärme bis zum stärksten Ekel.

Nun ging ich bald meine eigenen Wege. Die Wassermutung durch die Rute erkannte ich in ihrer Bedeutung für die Kriegshygiene vor dem Kriege. Reichenbach hatte richtig erkannt, daß die Wirkung der Rute auf Wasser auf menschliche Emanationen beruhe. Die Bedeutung von Rute und Pendel für die Erkenntnis der Verladung und Imprägnation erkannte ich und lernte ich im Laufe meiner Studien sie zu benützen.

c) Organisationsfragen.

§ 51. Daß besonders mit der speziellen Literatur Vertraute, welche die Experimente verfolgen, auch ohne spezifisch für Rute, Pendel und Dunkelkammer begabt zu sein, die Fragen richtig beurteilen können, habe ich erfahren. Dasselbe gilt von allen Wahrheitssuchern, die sich systematisch — nicht in Bruchteilen einer Stunde — belehren wollen. Im großen und ganzen erlangen jetzt nur jene Verständnis, die wenigstens rudimentär ruten- oder pendelfähig oder dunkeladaptiert sind, besonders wenn sie intelligent und denkmethodisch geschult sind.

Da zweifellos baldigst im Interesse der Hygiene und Industrie, im Interesse des Bergbaues und der klinischen Untersuchung auch in der Veterinärkunde, im Interesse

des — theoretischen und praktischen — Studiums der Pflanzenwelt, im kriminalistischen Interesse und jenem der Kunstgeschichte, im Interesse der Prüfung der wichtigsten Zusammensetzung von Metallkompositionen etc. etc. Lehrstellen und Laboratorien errichtet sein werden, wird von einer geordneten Darstellung und Demonstration der heutigen Übelstand der pharisäischen Ablehnung und verworrenen Beurteilung wegfallen. Leitende, intellektuelle, verständnisvolle Lehrer und tüchtige ausübende Praktiker werden gewonnen, allgemeines Verständnis wird erzielt und unter anderem der nationale Wohlstand durch die Ausbeutung der Bodenschätze enorm gehoben werden.

Durch den Unterricht an Pädagogien wird die richtige Beurteilung durch die Lehrer in die Schule und ins Leben hinein getragen werden und man wird eine große Menge spezifisch Befähigter entdecken.

Auch für die Armeen ist Pflege des Unterrichtes von Bedeutung. Aus den Gegenden, in denen Rutenfähige zum Teile in hereditärem Verhältnisse relativ zahlreich sind, wird man, wenn eine geeignete Organisation besteht, viele Geeignete finden, die, den Sappeur- und Pionierschulen zugewiesen, ein sicheres Kontingent für Bohrkolonnen liefern werden, auch für Auffindung von Munition und Minen. Sachkundige Lehrer unter den Offizieren werden nicht schwer zu finden sein. Auch für die Fliegergeschwader werden ständige Rutenfähige aus manchen Gründen nützlich sein.

Nur Wenige können heute ahnen, wie groß der wissenschaftliche und praktische Nutzen sein wird. Mit dem rohen Empirismus von heute muß gebrochen und die Leitung wissenschaftlich Gebildeten anvertraut und organisiert werden.

Auch wenn die Mutungsfrage wegfallen würde, ist das Studium der Emanationen von Bedeutung. In der Welt ist nichts isoliert. Alles ist im Verhältnis der gegenseitigen „Beeinflussung“, wie Ernst Mach tief sinnig betonte. Zu den lehrreichsten Erkenntnisquellen dieser Beeinflussung gehören die Emanationserscheinungen, mit der Erkenntnis

des Austausches von Energien, die an ätherfeinen Stoff gebunden sind. Der „Philosoph“ hat vor allen Grund, sich mit dem Gegenstande ernst zu beschäftigen.

d) Laboratorium und Gelände.

§ 52. Von wissenschaftlich Ungeschulten und von unfähigeren „Praktikern“ wird immerfort gegen die Laboratoriumsarbeit ein Geschrei erhoben. Es gibt heute nur wenige auf geistiger Höhe der Rutenfähigkeit Stehende. Ich wäre in Verlegenheit, sie an den Fingern beider Hände aufzuzählen. Darum die Klage eines Delkeskamp, wie wenig brauchbares Material für die „Geländearbeit“ von den Praktikern geliefert wurde. Die Minorität der Hervorragenden wird wohl ohne die Gesetze des spezifischen zahlengemäßen Ausschlages, der Aneinanderreihung der Ausschläge, der Gesetze der Verladung und Imprägnation und ohne Phasenphänomene nicht arbeiten wollen, und diese Gesetze sind im Laboratorium gewonnen worden. Sie werden nicht einen Augenblick daran zweifeln, daß man im Gelände fort und fort auf „Probleme“ stößt, die ins Laboratorium zurückgeleitet und nur dort gelöst werden können. Man wird z. B. die Versuche, die hier aus der geologischen Reichsanstalt (§ 42) mitgeteilt sind, vielfach vermehren müssen, um komplizierte Vorkommnisse beurteilen und die Ergebnisse unter weiteren ähnlichen Verhältnissen verwerten zu können.

XIX. Ergänzungen.

a) Schweizer Versuche.

§ 53. Herr Ingenieur E. K. Müller in Zürich interessiert sich sehr für die Wünschelrute. Er benutzt eine Fischbeinrute, die nach seinen eigenen Angaben über mächtigen Wasserströmungen versagte.

Er veranstaltete eine Reihe von Versuchen, die Dr. Gradenwitz (Schweizer Elektrotechn. Zeitung, 1914, Heft 3) veröffentlichte. Als „Sensitiver“ diente ein Architekt Herr Jaeggi-Perrault. Von diesen Jaeggi-Versuchen seien hier zwei mitgeteilt.

Den ersten will ich als „Neutralisierungsversuch“ bezeichnen. Zwei übereinandergelegte Silbermünzen reagieren natürlich auf Rute und Pendel. Legt Herr Jaeggi zwei Zündhölzchen zwischen beide (oder auch ein Stückchen feines Papier), so versagen Rute und Pendel. Ich wiederholte den Versuch mit verschiedenen Münzen, mit zwei gleichen Plättchen von Aluminium mit demselben Erfolge. Legte ich ein kleines Kupferquadrat über ein größeres und manipulierte wie zuvor, so versagten Rute und Pendel über dem Raume des kleineren Quadrats, während die übrige Fläche des größeren normal reagierte. Dann breitete ich in einer Papiermachéschale Kalinitrat aus, darüber Bleinitrat über einem Stück feinen Papiers, das beide trennte. Die obere Salzfläche war kleiner als die untere. Beide reagieren für sich mit 450° auf die Rute und versetzen den Pendel in eine linksgedrehte Kreisschwingung. Übereinandergeschichtet versagen Ruten und Pendel und nur der „freie“ Teil der unteren Schichte reagiert normal.

Daraus ziehe ich den Schluß, daß bei gleichen spezifischen Rutenausschlägen die Emanationen zweier Substanzen sich bei indifferenter Zwischenlage neutralisieren. Bei gering verschiedenen spezifischen Ausschlägen tritt eine sehr bedeutende Schwächung ein, z. B. wenn Kupferkies über (240°) oder unter Wasser (220°) ist, ein „Flattern“ der Rute (s. § 42 sub Nota). Diese „negative“ Aneinanderreihung ist bei Mutungen gewiß zu beachten. Bei dem Vorgange spielt die Tatsache, daß die Emanationen vertikal nach oben und unten strahlen, die Hauptrolle. Setzt man die eine oder die andere dieser Emanationen ab, so verschwindet das Phänomen der Neutralisierung.

§ 54. Der zweite Jaeggi-Versuch, den ich als „Papierversuch“ bezeichnen will, erscheint auf den ersten Blick sehr burlesk und die Beteiligten hatten keine Spur des Verständnisses. Wenn jemand hinter einer geschlossenen Tür einen Streifen Papier hält, den Herr Jaeggi überflüssiger Weise an einer Ecke einknickt, so rutet Herr Jaeggi die Höhe dieses Streifens mit der Rute und glaubt „Flächen- oder Kantenwirkung“ auszuüben.

Meine Leser werden sofort wissen, um was es sich handelt. Es ist ein Versuch mit einem Körperströme (s. § 12), wobei Papier, das so sehr zur Verladung geeignet ist, die Rolle des Holzstabes etc. spielt. Nähert man sich dann mit der Rute — auch durch eine Tür — so bekommen wir beim Obergriff, wenn das Papier tiefer ist, einen Annäherungsausschlag nach oben, wenn das Papier höher ist, einen nach unten, direkt ober oder unter dem Papier den Kopfausschlag nach oben oder unten. Das „Rätsel“ klärt sich so in einem allgemeinen Gesetze auf.

§ 55. Im § 47 wurde über zwei Versuche berichtet, auf physikalischem Wege Mutungen vorzunehmen. Die Schweizer Fachmänner haben einen 3. Versuch — durch den automatischen Quellenfinder von Adolf Schmid in Bern — in ihr Herz geschlossen. Das Wesen desselben besteht aus einem offenen eisernen Solenoid, über dem eine graduierte Glasscheibe sich befindet, auf der eine gut schwebende, schwach magnetisierte Nadel angebracht ist. Alles in einem Holzkästchen mit zwei Fenstern. Der Apparat verträgt keine Sonnenstrahlen, verhält sich überhaupt gegen atmosphärische Einflüsse sehr hysterisch, liefert sehr verschiedene Schwingungen, wenn er angeblich über fließendem unterirdischem Wasser sich befindet und reagiert nicht über Wasserleitungen und offenen Quellen! Es wurde merkwürdiger Weise keine Probe gemacht, ob er auf andere Emanationen reagiert und ob nicht an der Stelle der Wasserader, über der er in einem eigenen Pavillon residiert, noch andere Emanationen ausstrahlen, z. B. radioaktive aus der Quelle. Über dem

Pavillon ist eine eiserne(!) Kuppel angebracht. Ich glaube kaum, daß der Apparat ernst zu nehmen ist. Ich wollte ihn nicht ignorieren. Vielleicht leistet er nach einer wissenschaftlichen Prüfung etwas, was von prinzipiellem Interesse ist.

b) Zwei wichtige Mitteilungen des Herrn Architekten Stolzer.

§ 56. Im offiziellen Auftrage nahm Herr Stolzer eine Wassermutung in Raab in Ungarn vor. Die Schilderung dieser Expedition ist wohl die klassischste, die existiert und wird hoffentlich veröffentlicht werden.

Herr Stolzer wußte, daß er sich über einem großen Grundwasserspiegel befinde. Er konstatierte in Mulden fließend Adern. Als ich ihn fragte, ob nicht an vielen Stellen des Wassers die Rute versagte, bejahte er es. Diese Ruhepausen der Rutenreaktion beim Muten im Gehen ohne Kenntnis der Erfahrungen von Waagen (§ 36) und jenen von Musil (§ 45) durch einen so kompetenten Mann, wie Stolzer, konstatiert, sind bedeutsam.

Der positive Ausschlag betrug 220° . Die Tiefe der fließenden Wasseradern bestimmte er mittelst des Dreiecks mit den Winkeln von 30° — 60° und mit Hinzurechnung einer Konstanten, die für das untersuchte Terrain vollständig paßte (ohne Kenntnis der Formel von Schermuly!).

§ 57. Von fundamentaler Bedeutung ist die allgemeine Ansicht von Stolzer über die Emanationsstrahlungen, der ich nach einem gemeinschaftlichen Versuche an einem Nickelgegenstande zustimmen zu sollen glaube.

Ich veröffentliche hiemit die Zuschrift Stolzers:

Sehr geehrter Herr Professor!

Durch Überlegungen, sowie durch praktische Versuche bin ich zu der Überzeugung gelangt, daß die Theorie von den genau senkrecht aufsteigenden spez.

Strahlungen, sowie den unter 60° zur Horizontalen geneigten Ankündigungsstrahlen in dieser Form nicht bestehen kann, vielmehr nur einen speziellen Fall bildet.

Nehmen wir z. B. nachstehende Erwägung: Ein leuchtender Gegenstand sendet Strahlen nach allen Richtungen aus, die Intensität dieser Strahlung in einer Entfernung „h“ vom Körper (in jeder Richtung) ist untereinander gleich, somit bilden die Punkte gleicher Intensität eine Kugeloberfläche mit dem Radius „h“ und bekommen wir, wo immer wir eine berührende Ebene an die Kugeloberfläche legen, am Berührungspunkte gleiche Intensität, die um den Punkt als Mittelpunkt herum abnimmt.

So ähnlich verhält es sich in unserem Fall bei der Emanation der Körper. Die Tiefe des emanierenden Gegenstandes plus Höhe des Rutengängers ist (obiges Beispiel weitergeführt) gleich „h“, die berührende Ebene ist die horizontale Ebene, in der sich die Rute bewegt. Nun ist tatsächlich das Maximum der Intensität senkrecht über dem Gegenstand (die von mir geeigneten spez. Strahlen), während mit den unter immer spitzerem Winkel einfallenden Strahlen die Intensität so abnimmt, daß sie bis 60° nicht mehr ganz, über 60° überhaupt nicht mehr wahrgenommen werden. Also sind Ankündigungs- und spez. Strahlen ein und dieselben, nur im Einfallswinkel, bzw. in unserer Wahrnehmung sind sie verschieden. Für diese Behauptung spricht auch die Erfahrung, daß man mit empfindlicheren Ruten die sog. Ankündigungsstrahlen früher bekommt, d. h. daß man mit der empfindlicheren Rute in einem kleineren Winkel als 60° einfallende Strahlen noch wahrnimmt. Und nun gehen wir einen Schritt weiter und entwickeln wir den vorher aufgenommenen Gedanken. — Wenn wir nun einen freistehenden Gegenstand, z. B. ein Faß Wasser, von der Seite untersuchen, also uns nicht über den Gegenstand bewegen, sondern die Rute vertikal haltend seitwärts gehen, wird die vorhin erwähnte tangierende Ebene eine vertikale

sein und das Maximum der Intensität wird jetzt dort sein, wo die vom Gegenstand auf die Ebene gefällte Senkrechte dieselbe schneidet, ebenso bekommen wir die sog. Ankündigungsstrahlen. Der Versuch in irgend einer Ebene bestätigt das vorher Gesagte. Da wir also bei seitlicher Untersuchung ebenso Ankündigung wie spez. Ausschlag bekommen, ist die Behauptung von den nur lotrecht aufsteigenden spez. und unter 60° aufsteigenden Ankündigungsstrahlen hinfällig (sie bedeuten nur einen einzigen speziellen Fall), vielmehr sendet der Körper gleiche Strahlungen, die mit der Rute wahrgenommen werden können, nach allen Richtungen gleich aus. (Vorausgesetzt natürlich, daß sie nicht abgelenkt oder aufgefangen werden. Über diese beiden Sachen müssen noch manche Studien gemacht werden.)

Wien, im Februar 1917.

Dipl. Arch. E. Stolzer.

c) Die Kalifrage.

§ 58. Die Kalifrage beschäftigt mich erst ganz kurze Zeit. Mir mangelt noch viel Material zur Lösung. Vor allem das Bohrmaterial aus dem Thüringer Terrain, weiters müßten von den einzelnen Kalisalzen, besonders den kolloidalen, reine chemische Präparate vorliegen. Ich konnte mir bis jetzt keine auftreiben. Nach Versuchen mit nur Teilprodukten aus einem Kalilager, welche mir die Münchener Freunde zuschickten, die sehr interessante Detailresultate lieferten, habe ich die provisorische Überzeugung gewonnen, daß die Ausschläge des Herrn v. Lepel für in der Natur vorkommende Gemenge korrekt sind.

Anhang.

Rutenbefunde.

Die hier mitgeteilten Ziffern* bedeuten Grade des Rutenausschlags. Ist kein Richtungszeichen vorhanden, ist die aufsteigende (\uparrow) gemeint. Sonst bedeutet \downarrow die absteigende. Das Zeichen: + verbindet aneinandergereihte Ausschläge. Daß bei vielen auch sehr verschiedenen Substanzen dieselben Ziffern als Ausschlag erscheinen, ist eine Tatsache. Wenn irgend der eine oder andere Kritiker daran Anstoß nimmt, zeigt er, daß er seine Meinung für höher hält, als die Weisheit der Natur, die es nach Äonen nicht besser zustande bringt.

Die bisherigen Pendelergebnisse sind zum großen Teile im Verlaufe des Textes angegeben, besonders im Spezialabschnitt über den Pendel (§ 15—20).

Die Ergebnisse der Dunkelkammeruntersuchungen — die früheren und die neueren — voll mitzuteilen, hindert mich der zugestandene Raum.

Wichtige Angaben finden sich S. 17 (§ 9). Das Verhalten der Elemente, Metalle und Chemikalien ist in der Monographie: „Die latenten (Reichenbachschen) Emanationen der Chemikalien“ (Wien 1915, Verlag von Konegen) berichtet. Neuere sind einer künftigen Veröffentlichung vorbehalten. Die Ergebnisse an kranken Menschen werden in Spezialveröffentlichungen mitgeteilt werden.

Der Buchstabe K bedeutet, daß die Präparate von Kahlbaum in Berlin, der Buchstabe B, daß sie aus dem Wiener technischen Laboratorium von Professor Bamberger stammen.

Befunde.

Rutenausschlag in Graden	
	a) Elemente und Metalle.
90	Stahl, Silber, Gold.
90 \downarrow	Eisen, Uranit (mit einem Anhängsel von Kohle 90 + 270) (B).
100	Lithium (K), Phosphor (\downarrow).
120	Schwefel.
220	Fließendes und ruhendes reines Quellwasser ¹⁾ , destilliertes Wasser 40—50.
240	Verschiedene Kiese.
270	Kohle (s. übrigens § 13).
300	Flinsgraphit.
360, 380—385	Blei (s. übrigens § 11).
400, 420—425	Kupfer (s. § 11).
450	Cadmium (K), Calcium (K), Chrom, Magnesium (K), Mangan (K).
450 (90 + 270 + 90)	Antimon (K) und (B).
450 (90 + 360)	Thallium (K).
540 (90 + 270 + 90 + 90)	Silicium (K) und (B).
720 + 1170 ^o	Kalium. (In Petroleum aufbewahrt 720 + 1170.)
810 + 1170 ^o	Natrium. (In Petroleum aufbewahrt 810 + 1170.) Die beiden letztgenannten Präparate sind aus dem chemischen Laboratorium der medizinischen Fakultät in Wien. Vorstand: Herr Prof. Mauthner.
810	Aluminium, Brom, Jod, schwedischer Reinnickel, Quecksilber, Radium (B), Wolfram.
810 \downarrow	Nickel, reduziertes Eisen (K).
	b) Legierungen.
450 (90 + 360)	Ferro-Vanadium.
520, resp. 540	Messing.
(120 + 400, resp. 120 + 420)	

¹⁾ Auf einige Inkonssequenzen in der Anzählung möge der Leser kein besonderes Gewicht legen.

Rutenausschlag in Graden	
540 (450 + 90)	Ferrovandium.
540	Cereisen, Ferrochrom.
90 + 810	Ferrowolfram-Nickel-Stahl.
90 + 450 + 810 + 90	Chrom-Vandium-Nickel-Stahl. (Der zweite 90 ist offenbar durch die Verteilung des Eisens bedingt.)
400 (420) + 810	Kupfernichellegierung.
400 (420) + 810 + 450	Kupfernichelzinnlegierung.
	c) Säuren.
120	Arsensäure, Benzoës., Bors., Essigs. (Eis- essig konz.), Gerbs., Kiesels. (2 $\frac{1}{2}$ % Ludwig), Milchs., Oxals., Pikrins. (konzentriert), Phosphors. (10%), Py- rogalluss., Salzs. (10%), Schwefels. (10%), schweflige S., Zitronens.
450 (120 + 330)	Ameisens., Chroms., Salizyls., Zinns.
450	Karbolsäure (konzentriert und 3%, ist eigentlich keine Säure).
450 + 810	Reine rauchende Salpetersäure habe ich nicht untersucht. Ein Präparat aus einem Privatlaboratorium, in dem sie als Reagens benutzt, aber nicht erzeugt wird, ergab zweifellos durch vielfache Zersetzungen und Unrein- heiten die vorstehende Ziffer. In Salzen ist die Säure offenbar immer rein.
	d) Basen.
120	Ätzkali, Ätznatron, Bleioxyd.
450	Ammoniak, Natriumoxyd, Chromoxyd, Kupferoxyd, Zinkoxyd, Urannatrium- superoxyd.
810	Arsentrioxyd.
810 ↓	Eisenoxyd (K), Eisenoxyduloxyd (K) (Ma- gnetisenstein).
	e) Einfache Salze (Typus Chlornatrium).
330 (120 + 120 ↓ + 90 ↓)	Schwefeleisen.
450 (120 + 330)	Bromsalze (Br Na, Br Ka, Bromammo- nium), Chlorcalcium, Chlornatrium, Schwefelantimon, Schwefelcalcium.

Rutenausschlag in Graden	
540	Urannatriumchlorid.
810	Radiumbromid + Schwefelzink.
	f) Zusammengesetzte Salze (Typus Kupfervitriol).
450 (120 + 330)	Alaun, Ammoniumkarbonat, Ammonium- phosphat, Barium- und Bleinitrat, Chromalaun, Chromphosphat, Eisen- phosphat, Kadmium- und Kalinitrat, die Karbonate von Kalium, Lithium, Magnesium, Mangan und Natrium, Natriumnitrat, Natriumphosphat, Na- triumsulfat, Salmiaksalz, Silbernitrat, Strontiumkarbonat, Urannitrat.
450	Bariumkarbonat, Kupfer- und Eisensulfat. (Auch mit empfindlichen Ruten in 120 + 330 zu zerlegen.)
	g) Seltene Präparate von Chemie- Professor Pribram.¹⁾
810	Cernitrat, Erbiumsulfat, Yttererde.
1080	Zirkon.
1170	Lantanmagnesiumnitrat, Neodymmagne- siumnitrat, Thoriumnitrat.
	h) Isomeren. (Durch die Verschieden- heit der Färbung in der Dunkelkammer in derselben Gruppe bemerkenswert.)
450	Resorcin (K).
810	Brenzkatechin (K) und Hydrochinin (K). Diese drei hier genannten Präparate gehören der einen Gruppe an.
450	Phloroglutin (K) und Pyrogallol (K) bil- den eine zweite Gruppe.
480	Dinitrobenzol-ortho (K).
400	Dinitrobenzol-meta (K), Dinitrobenzol-para. Diese drei Präparate bilden eine dritte Gruppe.

¹⁾ Sie wurden hauptsächlich der Untersuchung in der Dunkel-
kammer unterzogen.

Rutenausschlag in Graden	
	i) Synthetische Farben. (Zeigen in der Dunkelkammer die natürlichen Farben.)
450	Karminnarkat (K), Gentiablau (K) und Methylengrün (K).
900	Eosin.
	k) Öle, Fette, mannigfache organische Substanzen.
450 (5 × 90)	Würfelzucker.
450 (120 + 330)	Milchzucker.
450	Butter, Gänse- und Schweinefett, Milch, Honig, Öle (Ol. Ricini, amygdalarum, sesam, rap rum, lini, olivarum), Wachs, Siegellack und andere Lackarten.
	l) Diverses. (Harne, Leuchtgas.)
450	Durchschnittlicher Harn.
810	Zuckerharn.
810	Leuchtgas.
450	Kautschuk, Coffein, Alt-Salvarsan, Solaninsulfat.
630	Veronal.
1170	Bakterien.
540	In Salbe (450), Cocain (3% und 6%) 450 + 540.

T
B
29

A. Hartlebens Verlag.

PE

10