

Johann Wilhelm Ritter und seine „Campettiade“

Rhabdomantie-Forschung zwischen akademischer und magischer Physik

Tomoyuki SATO

Eine Reihe von merkwürdigen Experimenten, die Johann Wilhelm Ritter (1776-1810) selber später „Campettiade“¹ nannte und die kurzzeitig sowohl in der feinen als auch in der wissenschaftlichen Gesellschaft in München große Mode war, fing mit einem Brief an, den der „junge Physiker“ am 1. Oktober 1806 von seinem Bekannten erhielt. Christian Samuel Weiss (1780-1856), Professor für Physik in Leipzig, schickte ihm aus Norditalien die Nachricht, dass in Gargnano am Gardasee ein einundzwanzigjähriger „junger Landmann“ namens Francesco Campetti lebe, der manchmal mit einer Wünschelrute, oft aber nur „durch das bloße Gefühl unter ihm in der Erde verborgene Metalle entdeckte“.² Seine Fähigkeit der Rhabdomantie sei schon oftmals von angesehenen italienischen Wissenschaftlern bestätigt worden. Ritter besuchte sofort Maximilian Joseph Graf von Montgelas (1759-1838), den faktischen Ministerpräsidenten des Königreiches Bayern, um um die Erlaubnis und finanzielle Unterstützung zu bitten, auf eine Forschungsreise nach Italien zu gehen. Er wollte möglichenfalls Campetti nach München mitbringen und in der Königlichen Akademie der Wissenschaften seine außerordentliche Begabung streng wissenschaftlich bestätigen lassen. Er hatte im Sinn, das Wesen des „Gefühls“ Campettis mit der „bisherigen Physik“ und seinem eigenen langjährigen Galvanismus-Studium zu untersuchen, um damit nicht nur den Horizont des Naturwissens zu erweitern, sondern auch die deutsche Physik zu »retten«, die ihm aussichtslos in einer Krise schien.

Am 30. September, einen Tag bevor Ritter den Brief aus Italien bekam, schrieb er einem Mathematiker in Gotha: „Es ist jetzt eine dürre Zeit in der Physik, und die Dürre wird noch größer werden.“³ In einer Abhandlung äußerte er sich nach einem Jahr wieder abfällig über die „neuere Physik“: „auf ausgetragenen Boden gedeiht kein edles Korn.“⁴ Er fand die größte

¹ Johann Wilhelm Ritter an Hans Christian Ørsted, 6. August 1808. In: M. C. Harding (Hg.): *Correspondance de H. C. Ørsted avec divers savants*. Tome II. Copenhagen (H. Aschehoug & Co.) 1920, S. 218.

² Ritter (Hg.): *Neue Beyträge zur nähern Kenntniss des Galvanismus und der Resultate seiner Untersuchung. Der Siderismus*. 1. Band, 1. Stück. Tübingen 1808, S. 3.

³ Ritter an Friedrich Kries, 30. September 1806. In: Jean-Paul Guiot: Sechs unveröffentlichte Briefe von Johann Wilhelm Ritter (1776-1810). In: *Centaurus. International Magazine of the History of Mathematics, Science, and Technology*. Vol. 28 (1985), S. 229.

⁴ *Der Siderismus*, S. 37.

Ursache der schwierigen Lage der Physik bei den modernen Naturwissenschaftlern selbst, die sich ausschließlich mit ihren abgeschlossenen Fachgebieten beschäftigten. Im Verlauf des 18. Jahrhunderts waren die Wissenschaften der Natur nach ihren Forschungsgegenständen in immer kleinere Fachbereiche unterteilt und vertikal aufgesplittert worden, womit ein Gesichtspunkt, mit dem man die ganze Natur übersehen und fassen kann, längst verloren gegangen war. Das Bewusstsein der Wissenschaftskrise teilte er mit den Romantikern, mit denen er in Jena eng befreundet war.

Gerade dann aber, als Ritter am Krisengefühl des Verlustes einer naturwissenschaftlichen, soliden Grundlage litt, erfuhr er von dem jungen italienischen Rutengänger. Ritter glaubte, mit Hilfe dieses „Landmannes“ von jenseits der Alpen könne er jetzt „die herkömmlichen Instanzen“ und die „Professionistenzunft“⁵ in Deutschland zur Selbstkritik bringen und die Tendenz der Wissenschaften zum Autismus auf einmal beseitigen. Wenn das Vermögen Campettis wahr und wirklich wäre, müssten die verschiedenen Fachgebiete der Naturwissenschaft die Sache kooperativ in Angriff nehmen, um sie berechtigt und gründlich zu erforschen.

Die Galvanismus-Forschung, mit der sich Ritter seit seiner Studienzeit in Jena beschäftigte, hatte ihrem Wesen nach ein interdisziplinäres Wissenssystem zu errichten, in dem Physiologie, Physik und Chemie integriert werden sollten. Während des Studiums suchte er darüber hinaus die Möglichkeit, Galvanismus als ein universelles Grundprinzip zu begreifen, das nicht nur die physiologische, sondern auch die geistige Aktivität des Menschen „begleitet“.

Naturwissenschaften machten grundsätzlich im Jahrhundert der Aufklärung drastische Fortschritte, die vollkommene Absonderung der Fachwissenschaften von »Materie« und »Geist« voraussetzend. Die Entgeistigung der Natur konnte erst die objektive Darstellung des Universums ermöglichen. Mitten in der „neueren Physik“ am Anfang des 19. Jahrhunderts ist es offenbar eine Abweichung vom rechten Weg, ein Anachronismus, im Rahmen der Naturwissenschaft über den »Geist« zu sprechen. Es ist daher nicht ohne Grund, dass Ritter, wenn er in seinen Abhandlungen möglichst unauffällig „einige Winke“ über die »Absicht« in der Natur einfügte, von den Kollegen stark kritisiert wurde, dass dieser „romantische“ Physiker mit unverständlichen, poetischen Spekulationen mit der Natur spiele und gegen das Postulat des modernen Wissenschaftlers verstoße.

Im Fall Campettis, mit dem sich Ritter befassen wollte, sollten aber nicht nur die physikalischen Naturerscheinungen, sondern auch der Körper, die Gesinnung und das Gefühl jedes Menschen eine große Rolle spielen. Nach Ritter würde in der „Campettiade“ eine überaus synthetische

⁵ Ebd.

Naturforschung von selbst zustande kommen, deren Gegenstand das ganze Menschenwesen sein sollte. Sie forderte damit gleichzeitig eine gründliche Umwälzung des bisherigen Naturwissens. Für Ritter war Campetti das günstigste Objekt, dessen Untersuchung das wünschenswerte Naturwissen und seine Methodik vorbereiten sollte.

Erfreulicherweise wurde sein Gesuch um die italienische Studienreise sofort von der Regierung genehmigt, und er reiste eilends am 21. November von München nach Oberitalien ab. Ritter wiederholte zwei Wochen lang mit Campetti überall in Italien alle möglichen Experimente, deren Erfolg ihn von der Wahrhaftigkeit der Rhabdomantie überzeugte. Nachdem beide am 4. Januar 1807 triumphierend nach München zurückgekommen waren, versanken sie unter demselben Dach in eine noch gründlichere und genauere Erforschung des Phänomens. Sie dauerte eineinhalb Jahre.

Rutengang oder Rhabdomantie, die man nur wenige Jahrzehnte zuvor entweder als Tat eines Dämons oder als Betrugerei erläuterte, war nach Ritter eine normale physikalische Erscheinung, die mit der Elektrizität zu tun habe. Er behauptete, dass ihr ganzer Vorgang innerhalb der gegenwärtigen Physik durch ihre Untersuchungsmethode des Galvanismus „empirisch“ verfolgt werden könne.⁶ Bei seinem Akademievortrag im August desselben Jahres wendete er sich überzeugt an die Mitglieder um die Errichtung einer Kommission, die seine Untersuchung und Theorie wissenschaftlich bestätigen würde. Dadurch sollte die Akademie die Fähigkeit Campettis öffentlich konstatieren. Ritter ging taktisch vor und forderte von ihr „eine Garantie des Phänomens, der alle Gelehrte Europa’s huldigen werden“.⁷

Bei der Prüfung verlangte Ritter von den „Herren Commissärs“, Samuel Thomas von Soemmering (1755-1830), Maximus von Imhof (1758-1817) und Johann Melchior Gütthe (1753-1812), die völlige Ausführung seines Untersuchungsprogramms mit 84 Abschnitten, die diese drei repräsentativen Akademiker der Mathematisch-Physikalischen Klasse langweilen mussten.⁸ Er zeigte ihnen auch einen detaillierten Arbeitsablauf, um etwaigen Betrug und Irrtümer zu vermeiden. Seine Anweisungen grenzten fast an Pedanterie und waren typisch für Ritter, einen der hervorragendsten Experimentalphysiker der Zeit. Sie setzten aber selbstverständlich die Begabung voraus, mit der Campetti unter der Erde begrabene Metall- und Wasseradern durch sein „Gefühl“ sicher finden konnte. Ritter wollte dadurch erklären, unter welchen Umständen die Rhabdomantie dem Probanden gelungen war, um seine Fähigkeit der Öffentlichkeit am besten zu demonstrieren. Außerdem stellte sich Ritter alle möglichen Fälle von gescheiterten

⁶ *Der Siderismus*, S. IX.

⁷ *Der Siderismus*, S. 17.

⁸ *Denkschrift der königlichen Akademie der Wissenschaften zu München für das Jahr 1808*. München 1809, S. VLIV. In diesem Bericht (S. XLIII-XLV) findet man die einzige öffentliche Zusammenfassung der „Campettiade“ von der Akademie.

Aufführungen vor und erklärte ausführlich in seinem Probeentwurf ihre Ursache. Wenn Campetti etwa keine Wasserader unter dem Boden finden könnte, dann müsste es irgendeinen Isolator zwischen beiden geben, der die Ausbreitung der Elektrizität des Wassers verhindert. Oder: Weil ja Misserfolge bei physikalischen Experimenten immer unvermeidbar seien, sollte man vor der Prüfung alle Hemmnisse beseitigen, die die „Sensibilität“ und „Aufmerksamkeit“ Campettis stören würden.⁹ Experimentatoren müssten die Verantwortung übernehmen, dass der Proband seine Fähigkeit vollkommen zur Geltung bringen könne. Im Entwurf finden sich im Voraus allerlei Misserfolge aufgeführt, je mit Lösungen; er wollte offensichtlich bei der Bestätigung des Phänomens keinen Widerspruch erleben.

Ritter wusste durch von ihm selber gesammelte Dokumentationen genau von „dem üblen Rufe“¹⁰ der Schwindler in der Geschichte der Rhabdomantie. Trotzdem wollte er durch die Fähigkeit Campettis konstatieren, oder glaubte er konstatiert zu haben, dass es zwischen dem Rutengang und dem Galvanismus bzw. der Elektrizität einen engen, wesentlichen Zusammenhang gibt. Er erklärte den ganzen Prozess des Metall- und Wasseradersuchens als ein notwendiges Resultat der bis jetzt noch unbekanntes „Sensibilität“, mit der der Rutengänger die Kontaktelektrizität zweier verschiedenartigen Leiter unter der Erde empfindet. Ritter wollte damit zeigen, dass durch „eine Wissenschaft“¹¹ interdisziplinärer Natur, durch die neueste Wissenschaft der Elektrizität, die Alessandro Volta (1745-1827) gegründet hatte, auch scheinbar übernatürliche Erscheinungen eindeutig erklärt werden können. Für Ritter war Campetti dabei ein „physiologisches Instrument“,¹² ein Elektroskop, der einem Frosch bei den galvanischen Experimenten gleichwertig ist. Wenn das rhabdomantische Verfahren Campettis auch sonderbar aussehe, sei es nichts anderes als eine Wiedergabe alltäglicher Versuche in einem elektrischen Laboratorium. Beim Scheitern der Rhabdomantie handle es sich daher um einen Defekt eines Messgerätes, das man leicht wieder in Ordnung bringen könne. Man dürfe nicht vergessen, „daß selbst todter Frösche Erregbarkeit noch ‚Launen‘ hat“¹³ und manchmal dadurch die akkurat vorbereiteten Untersuchungen misslingen.

Die Privatzeitschrift, die Ritter 1808 herausgab, heißt „*Der Siderismus*“. Sie sollte „eine Art von Freistätte“¹⁴ für avantgardistische, radikale Naturforschungen sein, die die etablierte und systematisierte Physik der damaligen Zeit nicht zuließ. Mit diesem althehrwürdigen Titel, der eigentlich ein naturmystischer Terminus aus dem 17. Jahrhundert ist, wollte Ritter andeuten,

⁹ *Der Siderismus*, S. 101.

¹⁰ *Der Siderismus*, S. 17.

¹¹ *Der Siderismus*, S. 38.

¹² *Der Siderismus*, S. 67.

¹³ *Der Siderismus*, S. 68.

¹⁴ *Der Siderismus*, S. XXVII.

dass sich in allen „sonderbaren Bewegungen“ von Wünschelruten und Pendeln „wirklich“ (d. h. nicht sinnbildlich oder allegorisch) der „Sternenlauf“ wiederholt.¹⁵ Nach Ritter stimmen die mechanischen Bewegungen der Himmelskörper im Makrokosmos und die Schwingungen der Wünschelrute in der Hand des Menschen als Mikrokosmos empirisch sowie theoretisch völlig überein. So erklärte er in einem Brief an Karl Gottlieb Andreas von Hardenberg (genannt Rostorf, 1776-1813) die Bedeutung des Titels.

Dem Bruder von Novalis, seinem verehrtesten, verstorbenen Freund, vertraute Ritter noch dazu „große Geheimnisse“ an. Während der Experimente mit Campetti zeigte sich eine unbestreibare Tatsache: Das Pendel bewegte sich seltsamerweise je nach seiner Anfrage! Wenn man bei einer Entscheidung Angst hat, kann man „die richtige prophetische Antwort“ von seinem Pendel erwarten. Ritter gab seinem gleichaltrigen Freund heimlich einen Tipp: „Fragen Sie aber, wie ein Alchymist, mit *Andacht, u. wirklichem Glauben*, daß Sie treue Antwort erhalten könnten.“ Wenn sich das Pendel nach rechts bewege, heiße es „das *Ja*“, wenn es sich in eine entgegengesetzte Richtung drehe, werde „das *Nein* der Natur“ angekündigt.¹⁶ Bevor Ritter Hardenberg wahrsagen lehrte, heißt es im Brief, hatte der Physiker einmal das Pendel danach gefragt, ob seine Freunde, Hardenberg, Tieck und Friedrich Schlegel, „es wissen dürfen“. Er bekam sofort eine Einwilligung der Natur. Es ist bemerkenswert, dass all die in diesem Brief genannten Namen die Protagonisten des frühromantischen Kreises in Jena sind. Ritter verkündete ihnen freudestrahlend ein Evangelium: „die *Magie* fängt wieder an“.¹⁷ Eine unmittelbare Kommunikation zwischen Natur und Menschen, die sich Novalis lange erträumt und in seinen Dichtungen wiederholt dargestellt hatte, verwirklicht sich jetzt schließlich im physikalischen Labor. Mit dem Jenaer Freundeskreis durfte auch Hans Christian Ørsted (1777-1851), Ritters zuverlässigster Physiker aus Dänemark, ausnahmsweise diese „Geheimnisse“ teilen, nie aber die Physiker, die zur Münchner Akademie in Beziehung standen, weil er auch vom Pendel erfahren hatte, dass sie niemand außer seinen Gleichgesinnten kennen dürfen.

In einem Brief an Weiss vom 18. April 1807 wurde stattdessen eine andere neue Entdeckung ausführlich bekannt gegeben.¹⁸ Sie sollte für die zukünftige Physik eine größere Bedeutung haben als jene Weissagung mit dem Pendel. Während der Erforschung der Rhabdomantie erfand Ritter ein Instrument, das eine gleichwertige Funktion hat wie die Wünschelrute und das Pendel. Er nannte es „Balancier“, ein leitfähiges Brettchen von etwa 0,5 - 0,6 mm Dicke, 1,5 cm Breite und 15 cm Länge, das viel empfindlicher als die früheren Geräte funktionierte. Bei

¹⁵ Ritter an Karl von Hardenberg, 1. Februar 1807. In: Friedrich Klemm / Armin Hermann (Hg.): *Briefe eines romantischen Physikers. Johann Wilhelm Ritter an Gotthilf Heinrich Schubert und an Karl von Hardenberg*. München (Heinz Moos) 1966, S. 29.

¹⁶ Klemm / Hermann (Hg.): *Briefe eines romantischen Physikers*, S. 31.

¹⁷ Klemm / Hermann (Hg.): *Briefe eines romantischen Physikers*, S. 32.

angemessenen Zuständen sollte es sich drehen, wenn man es auf der Spitze des Mittelfingers gut balanciert hielt.

Ritter stellte bei zahllosen Untersuchungen mit Campetti fest, dass wenn dieser mit der Spitze des rechten Mittelfingers wiederholt eine Metallplatte berührte, während der „Balancier“ auf der Spitze des linken Mittelfingers lag, sich das Brettchen normalerweise je nach Metallart der Platte regelmäßig nach links oder nach rechts drehte. Die Art und Weise der Berührung interessierte Ritter sehr, weil es bei bestimmten Zahlen ein Drehen des „Balanciers“ in eine der beiden Richtungen und manchmal auch einen „Mangel an allem Drehen“ gab. Bei den folgenden Zahlen der Berührung blieb der „Balancier“ unbeweglich: 3, 6, 10, 15, 21, 26, 36, 45, 55. In dieser Folge fand Ritter die „Triangularzahlen“, die Dreieckszahlen. Hiermit wollte er feststellen, „daß die Idee der Zahl selbst in seinem [= Campettis] Körper gewisse physische Wirkungen hervor bringt, welche die beobachtete Bewegung bestimmen“.¹⁹ Ritter schien es fast unvorstellbar, dass ein einfacher „Landmann“ etwas über die „Triangularzahl“ wissen und das Instrument bei bestimmten Zahlen absichtlich manipulieren könnte. Außer seinem leichtfertigen Vorurteil findet man hier auch eine unübersehbare Problematik. Ritter schrieb dabei auch: „Zwar kommen bei diesem sehr feinen Versuche Anomalieen vor, sie waren aber nie so groß, daß sie das allgemeine Gesetz aufhoben.“²⁰ In der richtigen Reihenfolge muss auf die Dreieckszahl 21 die nächste 28 sein, nicht 26, wie Ritter im Brief schrieb. Er hielt die faktischen Daten, z. B. die sechste Zahl 26, für eine „Anomalie“. Von den weiteren „Ausnahmen“ wurde hier obendrein nichts erwähnt. Außerdem drehte sich der „Balancier“ bei der ersten Dreieckszahl 1 komischerweise „nach innen“, wie Ritter deutlich darstellte. Seinen „sehr feinen Versuch“ mit dem „Balancier“ und die deduktive Schlussfolgerung, die „sich bisher der große Haufe der Naturforscher auch nicht einmal träumen lassen“ habe, kritisierte Ludwig Wilhelm Gilbert (1769-1824), Professor der Physik und Chemie in Halle, unerbittlich oder halb verblüfft, Ritter sei nun ja „in das wahre Magische der Sache, in die Gewalt der Zahlen und in die Macht der Figuren“²¹ geraten.

Ritter schrieb einmal ausdrücklich in einer Abhandlung im „*Siderismus*“: „Wer eine Sache

¹⁸ Nachricht des Herrn Academicus Ritter von den Versuchen mit seinem so genannten Balancier. Im Auszuge aus einem am 18ten April geschriebenen Briefe desselben an Herrn Prof. Weiß aus Leipzig. Mit einigen Bemerkungen vom Professor Gilbert. In: Ludwig Wilhelm Gilbert (Hg.): *Kritische Aufsätze über die in München wieder erneuerten Versuche mit Schwefelkies-Pendeln und Wünschelruthen*. Halle (Renger) 1808, S. 61ff. Man findet eine andere Übersetzung des Briefes in der folgenden Abhandlung: Nachricht von einem neuen Instrumente, dessen Hr. Ritter, Mitgl. der Akademie zu München, sich in den neulich mit Hr. Campetti angestellten Versuchen bedient hat, und den Gebrauch dieses Instruments, dem er den Namen Balancier gegeben hat. (Aus einem Briefe Ritter's an Hr. Weiß, Prof. auf der Universität zu Leipzig, und von letztern den Redacteurs der Bibl. brit. mitgetheilt.) Uebersetzt von A. F. Gehlen. In: Adolph Ferdinand Gehlen (Hg.): *Journal für die Chemie, Physik und Mineralogie*. 4. Band, 1. Heft. Berlin 1807, S. 114ff.

¹⁹ Nachricht des Herrn Academicus Ritter, S. 67.

²⁰ Ebd.

²¹ Gilbert (Hg.): *Kritische Aufsätze*, S. 74f.

affirmiret, der muß sattsamen Beweißthum anführen, wer aber die Sache verneinet, dem ist's genug, seine Dubia an den Tag zu legen.“²² Bei der Bestätigung des rhabdomantischen Phänomens führte Ritter selber unzählige Experimente, die er aber auch von seinen akademischen Kollegen forderte, eben deshalb durch, weil er die »aufzählende« Methode der Induktion annahm. Die Anhäufung von empirischen Daten war vom Mittelalter bis ins 18. Jahrhundert der einzige Weg zur Wahrheit. Wenn aber dabei nur an einer Stelle etwas Widersprüchliches erscheint, dann bricht das mit Mühe ausgearbeitete System schlagartig zusammen, wie Ritter hier mit Recht formulierte.

Warum hielt Ritter denn starr am „allgemeinen Gesetz“ fest und betrachtete die Daten, die von der Folge der „Triangularzahlen“ abweichen, als „Ausnahmen“? Er sah im Resultat der ganzen Reihe von Experimenten die Möglichkeit der Erfüllung zweier Träume: Dem Kreis der Frühromantiker wollte er den Wiederaufbau eines verlorenen Paradieses verkündigen, in dem die Natur und die Menschen miteinander unmittelbar »sprechen« können. Auf der anderen Seite zeigte er den akademischen Wissenschaftlern die unerhörten Erscheinungen, die erst durch die Zusammenarbeit beider verwirklicht wurden.

Während der Untersuchung berührte Campetti wieder und wieder verschiedenartige Metallplättchen auf dem Tisch mit seiner rechten Fingerspitze, und auf dem linken Mittelfinger hielt er leise und vorsichtig einen „Balancier“, der sich regelmäßig nach beiden Seiten drehte. Ein komisches Verhalten! Für Ritter verkörperte hier Campetti aber einen fein gebildeten Mechanismus, in dem ein elektrischer Schlag an der einen Fingerspitze entstand, der dann durch seinen Körper hindurch an der anderen Hand „gewisse physische Wirkungen“ hervorbrachte. Eben in diesem elektrischen Körpersystem wird die unsichtbare „Idee der Zahl“ in der Periodizität der Dreieckszahl augenfällig konkretisiert. Das muss auch eine frohe Botschaft der Natur sein, die mit der Sprache der Physik, dem höchsten Kriterium wissenschaftlicher Objektivität im aufklärerischen Zeitalter, übermittelt wird. Jetzt fängt die höhere Naturwissenschaft, die „Magie“, an, in der die »Geistigkeit« der Natur und die »Körperlichkeit« des Menschen, die die neuzeitliche Physik seit Isaac Newton (1642-1727) wegen der Objektivität aufgehoben hatte, gebilligt werden können. In dieser Sternstunde des Naturwissens spielen für Ritter winzige „Ausnahmen“ einiger Zahlen überhaupt keine Rolle.

Gilbert gab 1808 einen Sammelband der „*Kritischen Aufsätze*“ heraus, in dem er die schon veröffentlichten Berichte von Ritter und die Abhandlungen anderer Forscher für und gegen ihn versammelte. Er wollte damit die Ergebnisse der „Campettiade“ genau und unparteiisch prüfen. Seine Beweisführung in den Bemerkungen, die er jedem Aufsatz anfügte, war zwar erbarmungslos, aber zugleich wollte er die Äußerung vom Lager Ritters nicht leichtsinnig

²² *Der Siderismus*, S. 74.

leugnen, sondern suchte alle Erklärungsmöglichkeiten des Wesens der Rhabdomantie, das jetzt noch „alles im Dunkel“²³ versteckt lag. Zunächst einmal kritisierte er stark die Behauptung Ritters, dass es eine elektrische Kraft gebe, die auf die Körperteile und die Geräte des Rutengängers in einer »Fernwirkung« direkt einwirke. Auch wenn die Kontaktelektrizität entstehen würde, wie Ritter oft erörterte, sei niemals annehmbar, dass eine solche Elektrizität von allzu niedrigem Niveau auf den „Balancier“ oder Ähnliches dynamisch wirke, selbst wenn das Instrument sehr leicht und dünn sei. Ritter versuchte mit einer unergründlichen Hypothese vergebens zu erklären, dass „Minima von Actionen im Anorganischen, Maxima von Wirkungen im Organischen hervorbringen“²⁴ könnten. Gilbert aber schlug statt solcher fast unbilligen „objectiven Ursachen“ „rein subjective“ vor. Bei jedem Aus- und Einatmen, bei jedem Pulsschlag wankten die Arme und die Finger des Probanden, und mit dieser unwillkürlichen Schwingung bewege sich „physiologisch“ das Pendel. Oder auch die „psychologischen Ursachen“: Der Proband rühre unbewusst seine Arme, um die Erwartung der Beobachtenden zu erfüllen, wenn er einen „Glauben“ oder „Wunsch“ im Herzen trage, „einer der Auerwählten zu seyn, die mit der geheimen Kraft, welche man zum Glücken dieser Versuche fordert, begabt sind“.²⁵

Um sich von diesem Verdacht zu reinigen, sollte der Proband sich die Augen verbinden lassen und sich mit denselben Experimenten ohne Augenbinde beschäftigen. Bei den weiteren Untersuchungen von Gilbert und anderen Physikern zeigte das Pendel leider nicht einmal regelmäßige Bewegungen. Das Ergebnis bestätigte unerwartet die Gültigkeit der eingehenden Untersuchung, die Alexander von Humboldt (1769-1859) zehn Jahre zuvor in seinem Erstlingswerk vorgenommen hatte, um die Lehre von Pierre Thouvenel (1745-1815), Arzt und Forscher der Rhabdomantie in Montpellier, zu widerlegen.²⁶ Gilbert zitierte in seiner Kritik zudem ein wichtiges Zeugnis: „wenn Campetti'n die Augen verbunden waren, gehorchten die Schwingungen dem Metalle nicht mehr.“ Er warf einen berechtigten Zweifel darauf, warum diese unbestreitbare Tatsache „die Münchner Experimentatoren in allen ihren Berichten uns verschweigen“²⁷ konnten!

Während Gilbert den Lesern dieses entscheidende Problem aufzeigte und Ritters

²³ Gilbert (Hg.): *Kritische Aufsätze*, S. 79.

²⁴ *Der Siderismus*, S. 44; vgl. Kurt Poppe: Der Münchner Kreis der Spätromantik und der Siderismus Johann Wilhelm Ritters. In: *Die Drei. Anthroposophische Zeitschrift zur Erneuerung von Wissenschaft, Kunst und sozialem Leben (Zeitschrift für Anthroposophie und Dreigliederung)*. Jg. 30, Heft IV. Stuttgart (Verlag Freies Geistesleben) 1960, S. 188.

²⁵ Gilbert (Hg.): *Kritische Aufsätze*, S. 46.

²⁶ Friedrich Alexander von Humboldt: *Versuche über die gereizte Muskel- und Nervenfasern, nebst Vermuthungen über den chemischen Process des Lebens in der Thier- und Pflanzenwelt*. 1. Band. Posen (Decker) / Berlin (Rottmann) 1797, S. 467ff.

²⁷ Gilbert (Hg.): *Kritische Aufsätze*, S. 47; vgl. auch S. 119.

wissenschaftliche Methode heftig kritisierte, äußerte er sich in seiner Abhandlungssammlung oft zu der Fragwürdigkeit, dass man die angeblich erfolgreichen Untersuchungen Ritters und dessen Verteidiger sehr schwierig wiederholen konnte. Auch wenn man der weitschweifigen Instruktion genau folgend seine Untersuchung mache, bewege sich das Pendel oder der „Balancier“ kaum. Und in den seltenen Bewegungen finde man selbstverständlich überhaupt keine Gesetzmäßigkeit. Wenn das Phänomen kein Okkultismus, keine Täuschung oder Betrügerei, sondern ein echt physikalisches wäre, dann sollte das Gerät unter derselben Bedingung immer die gleiche Bewegung zeigen. Die Opponenten sagten zu den Einwänden, dass sie überdies Personen mit dieser übernatürlichen Kraft kaum finden konnten, so dass sie die Behauptung Ritters nicht genug bestätigen und ihm daher nicht trauen konnten. Ritter habe aus allzu wenigen Daten voreilige und verfehlte Schlüsse gezogen.

Christian Friedrich Bucholz (1770-1818), Pharmakologe in Erfurt, erwiderte in einem Beitrag auf die Kritik an Ritter: „indessen sind Personen, welche dieselbe [Fähigkeit] besitzen, nicht ganz selten; denn schon ich fand mehrere solche.“ Nachdem er einige Namen der fähigen Leute einschließlich seiner Frau nannte, fügte er hinzu: „da [...] diese Fähigkeit selbst bei den Personen, die sie besitzen, zu verschiedenen Zeiten verschieden sich zeigt, schwächer oder stärker, so kann man vermuthen, daß sie vielleicht nur wenigen Menschen ganz fehlt, und daß es nur darauf ankomme, sie durch ein sorgfältiges Forschen darzuthun.“²⁸ Johann Christoph von Aretin (1773-1824), Sekretär/Direktor der Philologisch-Philosophischen Klasse der Akademie und Direktor der königlichen bayerischen Zentralbibliothek, veröffentlichte 1807 eine Materialsammlung,²⁹ die die umfangreiche Literatur der Rutengänger-Forschung seit dem 16. Jahrhundert enthält, mit Kollektaneen von Ritter im Anhang. Aretin listete eine Fülle an Zitaten aus Primärquellen in verschiedenen Sprachen auf, um die Praxis und die Theorie der Wünschelrute historisch und möglichst konkret darzustellen.

Obwohl die Opponenten Ritter und seine Anhänger auf Datenmangel der exzentrischen Resultate hingewiesen hatten, basierten die Apologien merkwürdigerweise auf dem Mehrheitsprinzip. Sowohl die Verteidiger als auch Gilbert und andere Kritiker sind nämlich bei der Untersuchung ebenfalls abhängig von der »aufzählenden« Methode der Induktion, die, wie oben erwähnt, damals die einzige Weise der Schlussfolgerung war. Zwischen beiden aber gibt es einen entscheidenden Unterschied. Bucholz beschrieb in seinem Bericht eine merkwürdige Erscheinung. Er fasste einmal mit seiner linken Hand die rechte einer an Mangel der Fähigkeit

²⁸ Christian Friedrich Bucholz: Beitrag zur nähern Kenntniß der eigenthümlichen Schwingungen von Pendeln, die aus verschiedenen Körpern, welche die Electricität zu leiten fähig sind, zusammengesetzt worden und zwischen den Fingern gehalten werden; in Versuchen über diesen Gegenstand. In: Adolph Ferdinand Gehlen (Hg.): *Journal für die Chemie, Physik und Mineralogie*. 5. Band. Berlin 1808, S. 588f.

²⁹ Christoph Freiherr von Aretin: *Beyträge zur literarischen Geschichte der Wünschelrute*. München 1807.

„leidenden“ Person fest an, und als sich seine rechte Hand ihrer linken Handfläche mit einem Pendel näherte, zeigte dieses kreisförmige Schwingungen. Das Pendel kreiste am stärksten, wenn er es über den Kopf des Probanden hielt. Er bemerkte dann, dass es Personen gab, die nach diesem Versuch „auf kurze Zeit die Fähigkeit bekamen, schwache Pendelschwingungen zu erregen“. Durch diesen „Mittheilungsversuch“ wurde festgestellt, dass das Vermögen unzweifelhaft „durch fortdauerndes Berühren mit der zu Pendelschwingungen geschickten Hand, andern jenes Vermögens ermangelnden Personen dieses, wenigstens für die Dauer der Berührung mitgetheilt werden könne“.³⁰ In einem Artikel des „*Morgenblattes für gebildete Stände*“ vom 30. Januar 1807 wurde auch berichtet: „In Ritters Händen neigte sich anfangs die Baguette nicht, und nur dann geschah es, wenn ihm Campetti die Hände auf die Schultern legte.“³¹ Und Campetti selber konnte erst dann seine Fähigkeit entfalten, als er Pennet (Pené), einen der berühmtesten Rhabdomanten der Zeit, kennen lernte, der zufällig mit Thouvenel auf einer Forschungsreise Gargnano besuchte.³² (Pennet entpuppte sich später bei einem Experiment in Florenz als Scharlatan, wodurch seine Zusammenarbeit mit Thouvenel zu einem abrupten Ende gebracht wurde.³³)

Für die Rhabdomanten enthält das Vermögen „etwas Mittheilendes“, das von einer Person auf eine andere übertragen werden kann. Diese „Sensibilität“ hat jeder in sich als ein Potenzial, das sich oft durch die Einwirkung eines Vorgehenden voll entfaltet. Wie Ritter das Geheimnis der Weissagung mit dem Pendel seinen alten Freunden und Vertrauenspersonen mitteilte, war die Rhabdomantie eine Art von Geheimwissenschaft oder -zeremonie unter den „Auserwählten“. Der Geheimbund der Rhabdomanten erweiterte sich aber exoterisch, damit die „Sensibilität“ unendlich und ununterbrochen übermittelt wurde. Hierin fand Ritter die Grundlage ihrer Allgemeingültigkeit.

Die Kettenreaktion der rhabdomantischen Fähigkeit erinnert uns an die frühromantische »Symposie« und »Symphilosophie«, die Ritter selber im Jenaer Kreis miterlebte. Er wollte nämlich das poetologische System der vergrößerten Reproduktion des schöpferischen Geistes auch auf das Feld der Naturwissenschaft versetzen, um die szientifische Utopie, die er früher mit seinen romantischen Kollegen nur ideell träumen konnte, jetzt als eine Gemeinschaft der erwachten Physiker zu verwirklichen. In dieser Utopie würde man das ganze Universum durch „eine Wissenschaft“ allumfassend erläutern können. Das war auch ein unerfüllter Traum seit

³⁰ Bucholz: Beitrag zur nähern Kenntniß der eigenthümlichen Schwingungen von Pendeln, S. 589f.

³¹ Merkwürdiger physikalischer Versuch. München. In: *Morgenblatt für gebildete Stände*. Nr. 26 (30. Jänner 1807), S. 103; Gilbert: *Kritische Aufsätze*, S. 38.

³² *Der Siderismus*, S. 3 u. 17f.; vgl. Stuart Walker Strickland: *Circumscribing science: Johann Wilhelm Ritter and the physics of sidereal man*. Thesis. Cambridge (Harvard University) 1992, S. 164.

³³ Aretin: *Beyträge zur literarischen Geschichte der Wünschelrute*, S. 65; vgl. Strickland: *Circumscribing science*, S. 165.

dem Zeitalter der Aufklärung.

Nach Ritter hatte Volta das Vorhandensein der unbekanntenen »Imponderabilien« im Organismus verneint, die Luisi Galvani (1737-1798) »animalische Elektrizität« genannt hatte, und den Galvanismus als einen elektrischen Prozess deutlich erklärt. Volta wurde dadurch zwar „Gründer“ der modernen Physik, aber noch kein „Vollender“.³⁴ Ritter war sich mit Stolz der Bestimmung bewusst, die Physik zu vollenden und ihre neue Epoche zu eröffnen. Auf der Italienreise besuchte er Volta in Como. Er hatte Gelegenheit, zwei Tage mit dem ehrwürdigen Physiker im Alter von 60 Jahren intim zu sprechen, zögerte aber, seinen Mitreisenden und dessen Fähigkeit zur Sprache zu bringen. Ritter schrieb später im „*Siderismus*“ entschlossen, „erst dann mit dem großen Mann vom Gegenstande zu sprechen, wenn ich in seiner Sprache mit ihm davon sprechen könnte.“³⁵ Er zweifelte nie daran, dass die Chance des nächsten Gesprächs bald kommen würde, in dem er Volta in diesem Gegenstand ohne Zurückhaltung unterweisen könnte.

Ritter lebte jedoch im 19. Jahrhundert, in keinem Zeitalter der »Alchimisten« mehr. Durch den „Sinn für etwas Heiliges“³⁶ zu erkennen, „was die Welt / Im Innersten zusammenhält“ (Goethe: *Faust*), und das okkultistische Geheimwissen und die Methode „aller inneren Naturforschung“³⁷ von Meister zu Lehrling in persönlicher „Berührung“ zu übergeben, das war nicht die Sache der »etablierten« Naturwissenschaft, geschweige denn der Königlichen Akademie der Wissenschaften. Eine moderne Wissenschaftsmethodik war schon errichtet. Ungeachtet der Zeit und des Ortes, konnte jeder unter derselben Bedingung dieselben Kenntnisse erwerben; nur diese konnte man »objektiv« nennen und bei der wissenschaftlichen Forschung objektivieren. Die beiden Lager für und gegen Rhabdomantie trafen sich damals nie in den Disputationen, weil ihr Begriff von wissenschaftlicher »Allgemeingültigkeit« von Anfang an unterschiedlich war.

Als sich Ritter das glückliche Wiedersehen mit Volta vorstellte, schrieb Gilbert dem italienischen Physiker gerade einen Brief. Während jener sich um die kommende Physik methodologisch sorgte, fürchtete dieser praktisch um die Zukunft der Gelehrtenwelt in München. In Süddeutschland „hat ein Geist der leidigen Speculation und des Mysticismus in der Physik um sich gegriffen, der sich selbst Männer die sonst redlich und geschickt experimentirten, bemächtigt hat. Besonders scheint jezt München [...] der Sitz dieser Schwärmerey zu seyn. H. RITTER, der immer etwas dahin neigte, scheint sich jezt ganz ihr übergeben zu haben.“³⁸ Ritter sah Volta als seinen Lehrer in Physik an, der letzten Endes zum

³⁴ *Der Siderismus*, S. 168.

³⁵ *Der Siderismus*, S. 25.

³⁶ *Der Siderismus*, S. 167.

³⁷ Ebd.

³⁸ Gilbert an Volta, nach Oktober 1807. In: *Epistolario di Alessandro Volta*. Edizione Nazionale. Vol. 5: 1805-1827. Bologna (Nicola Zanichelli Editore) 1955, S. 110.

Establishment gehörte wie Gilbert.³⁹ Volta trieb bei den langjährigen galvanischen Untersuchungen die Tendenz der Physik voran, ausschließlich aus empirischen Daten eine immer allgemeinere Regelmäßigkeit in der Natur induktiv zu folgern.

Ritter verstand aber die Verdienste Voltas in der Geschichte der Physik ganz anders. Das 18. Jahrhundert begann mit der Newtonschen Dynamik, mit der man alle physikalischen Bewegungen einheitlich darstellen kann. Am Ende des »dynamischen« Zeitalters ermöglichte es Volta zeitgenössischen Physikern, mit dem einen Schlüsselwort »Elektrizität« über die organische und anorganische Welt unterschiedslos zu sprechen. Nach Ritter wurde jetzt endlich der „Siderismus“ entdeckt, der den Sternenlauf, geistige Regungen jeglicher Person und sogar auch ihr Schicksal gleichermaßen vorhersehen kann. Campetti, der hochsensible Wasserfühler, führte Ritter zum „heiligen Weg zur Physik“,⁴⁰ den früher Novalis durch die Lektüre von Frans Hemsterhuis (1721-1790) geahnt hatte, und zog den „Vorhang vor dem Allerheiligsten“⁴¹ (Gilbert) auf. Ritter geriet bewusst oder unbewusst in die visionäre Utopie der Allwissenheit, in der man mit dem Prinzip des Galvanismus alles Geistige und Physische auf einmal würde erklären können.⁴² Nach ihrer Ankunft sehnte sich Ritter erwartungsvoll mit den „Adepten“⁴³ (Gilbert).

Im Juni 1808, nach anderthalbjährigem Aufenthalt, verließ der italienische „Landmann“ die Hauptstadt des Königreichs Bayern, wo er einem ständigen Stress ausgesetzt war und monatelang an Lungenblutung und Heimweh litt.⁴⁴ Die „Campettiade“, die das universelle Naturwissen der persönlichen Geheimüberlieferung oder physischen „Berührung“ zugrundelagte, wurde ohne Campetti faktisch undurchführbar. Ritter konnte überdies keine finanzielle Unterstützung mehr von der Akademie bekommen.

Ritter beschloss sein vierunddreißigjähriges Leben am 23. Januar 1810, nachdem er auf dem Totenbett eine Abhandlung über „elektrische Versuche an der Mimosa pudica L.“⁴⁵ verfasst hatte. Durch seine letzte Arbeit wollte er einen direkten Kontakt des Menschen zu Pflanzen

³⁹ Während Gilbert damals korrespondierendes auswärtiges Mitglied war, war Volta ordentliches auswärtiges der Mathematisch-Physikalischen Klasse der Münchner Akademie. Vgl. Geschichte der Akademie vom Jul. 1807 bis Ende 1808. In: *Denkschrift der königlichen Akademie der Wissenschaften zu München für das Jahr 1808*. München 1809, S. XXIII f.

⁴⁰ *Novalis Schriften. Die Werke Friedrich von Hardenbergs*. Historisch-kritische Ausgabe. Bd. 3: Das philosophische Werk II. Stuttgart u. a. (Kohlhammer) 1983, S. 469 (Nr. 1096).

⁴¹ Gilbert (Hg.): *Kritische Aufsätze*, S. 81.

⁴² Peter Ludwig Maréchaux (1764-1832?), der ursprünglich den Standpunkt Ritters unterstützt hatte, schrieb in einer Abhandlung in kritischer Weise: „Ich bin völlig überzeugt, daß alle Phänomene, die lediglich von dem Willen des Menschen oder von einem Gedanken abhängen, nicht mehr in das Gebiet der Naturlehre gehören, und wenn sich jemand laut zu dem Gegentheile bekennt, so bedaure ich den Aufwand an Zeit, den er auf Untersuchungen solcher Art verwendet.“ Etwas über die hier angestellten Versuche mit Capetti [sic!], vom Professor Maréchaux in München. (In Bezug auf eine Note des Herrn Gehlen.) (München den 7ten October 1807). In: Gilbert (Hg.): *Kritische Aufsätze*, S. 117 f.

⁴³ Ebd.

⁴⁴ Ritter an Ørsted, 6. August 1808. In: Harding (Hg.): *Correspondance de H. C. Ørsted*, S. 214.

herstellen. Er war in der frühromantischen Utopie mit Gesichtszügen der modernen Physik bis zum Lebensende eingesperrt. Einhundert Jahre nach seinem Tod, während eines wiederholten Booms der Wünschelrute, nannte ihn ein »Parawissenschaftler« bedauernd „Märtyrer seiner Überzeugung“.⁴⁶

◇

ダウジングとロマン主義時代の物理学

—— ヨーハン・ヴィルヘルム・リッターの「カンペッティアーデ」 ——

佐藤 朋之

ヨーハン・ヴィルヘルム・リッターは、1805年バイエルン王立学術アカデミーに正教授として招かれると、就任直後より「超能力」ダウジングの研究に専心する。経験主義的かつ計量的な自然科学のあり方が急速に整備されつつあった当時、リッター自らも、厳密な物理実験技法の確立に尽力した。その一方で彼は、ダウジング研究において、自然の「意思」を直接受信する科学的な「魔術」と、特殊な「感受性」の秘儀的伝播による、まったく新しい自然知の共同体が実現する可能性を予感していた。同研究によって彼は、かつてイエーナのロマン派サークルで仲間たちと共に夢想した、学知とポエジーの総合としての自然学の礎を見出し、もってニュートンやヴォルタが拓いた物理学の「完成者」となることを期する。しかし、ダウジング現象の背後に想定される「原理」によって、精神から物質までのあらゆる事象を等し並みに解明できると確信するに至って、彼は「全知」のユートピア幻想の薄闇の中へ足を踏み入れてしまう。

⁴⁵ Elektrische Versuche an der Mimosa pudica L, in Parallele mit gleichen Versuchen an Fröschen; von J. W. Ritter. Vorgelesen in der mathem. physik. Classe a) der königl. Akad. der Wiss. am 28. Aug. 1809. In: *Denkschrift der königlichen Akademie der Wissenschaften zu München für die Jahre 1809 und 1810*. Band 2, Abteilung 2. München 1811, S. 245-400.

⁴⁶ Carl von Klinckowstroem: Johann Wilhelm Ritter und die Wünschelrute. Eine historische Studie. (Schluß.) In: *Die Wünschelrute* (Beilage von *Das Wasser*), Nr. 34 (5. Dezember 1913); vgl. Klinckowstroem / Rudolf Freiherr v. Maltzahn: *Handbuch der Wünschelrute. Geschichte, Wissenschaft, Anwendung*. München / Berlin (Oldenbourg) 1931, S. 67ff.