

Zeitschrift: Wissen und Leben
Herausgeber: Neue Helvetische Gesellschaft
Band: 10 (1912)

Artikel: Forels Naturphilosophie und die Metaphysik der Gegenwart
[Fortsetzung]
Autor: Sternberg, Theodor
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-764107>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 17.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

strée, il consacra son enseignement à étudier son œuvre et sa personnalité. Détenteur des papiers de Michelet, il en publia d'importants fragments et il s'apprêtait à utiliser les loisirs de sa retraite à écrire sur lui une étude complète quand la mort vint mettre à néant son plan.

Ai-je besoin de dire en terminant que Gabriel Monod aimait beaucoup la Suisse où il comptait de nombreux amis? Chacun sait qu'il s'intéressait vivement à notre vie, lisait nos revues, nos journaux et suivait de près le mouvement littéraire de la Suisse française. Il goûtait notre esprit et admirait nos institutions. Entre tous les hommes qu'il avait connus chez nous il avait une préférence pour Georges de Wyss dont il m'a toujours parlé avec admiration. Un de ses regrets ces dernières années fut de n'avoir pu assister aux séances annuelles de la Société générale suisse d'histoire. Il vint bien à Lausanne en 1910, mais, déjà atteint par la maladie, il ne put prendre part au travaux ni assister à la séance générale à Chillon. Du moins eut-il le plaisir de rencontrer quelques amis dans la maison hospitalière de M. Berthold van Muyden.

ZURICH

ANTOINE GUILLAND

□ □ □

FORELS NATURPHILOSOPHIE UND DIE METAPHYSIK DER GEGENWART

(Fortsetzung)

VI. DER RELATIVISMUS

Aus dem bis hierher Ermittelten ergibt sich der mögliche und nötige Gebrauch des Absoluten in der Wissenschaft. Das Absolute ist in Gestalt der formalen Einheit an die Mannigfaltigkeit des Relativen heranzutragen. Nicht aber empfängt das Absolute selbst irgendwelche Bestimmung. So kann man mit Forel einig gehen, wenn er sagt: Selbst die Begriffe der *Kausalität* und der *Determination* sind relativ und können nur den „symboles de nos sens“, nur den relativen Daten, den einzelnen Objekten (Zeichen) zugesessen werden. Auf das Absolute aber können sie keinerlei

Anwendung finden, weshalb es dann noch absurder ist, dem Absoluten als solchem relative, ja menschliche Charakterqualitäten beizulegen, wie Willen, Güte, Bosheit, Zorn, Rachsucht, Milde usw..

Forel ist der Ansicht, mit seiner Lehre von der Vergleichsrealität und seinem erkenntnistheoretischen Relativismus, seiner Abgrenzung von Wissbarem und Unwissbarem, von Wissenschaft und Metaphysik auch speziell den Beweis geliefert zu haben, dass

- A. die Psychologie (Seelenerkenntnis) innerhalb der Grenzen unseres Erkenntnisvermögens liegt,
- B. dass A zutrifft, obwohl wir von dem Wesen des Erkenntnismittels der Psychologie, der Introspektion und ihrer Grundlage, des Selbstbewusstseins und des Vehikels aller, auch der seelischen Vorgänge, der Energie, nichts wissen können.

Man wird nicht sagen können, dass der Beweis wirklich erbracht sei. Was Forel gibt, sind im ganzen nur Behauptungen. Immerhin liegt diesen ein beweisartiger Zusammenhang potentiell zugrunde; sonst wären sie ja auch wertlos. Sie machen den Eindruck von Resultaten einer schöpferischen Intuition, nicht den von Brocken vorgefasster, abgelernter Meinungen. Man muss Forel auffordern, die Beweisgänge in einer deutlichen und allgemein zugänglichen Form vorzutragen. Nicht im Fluge, sondern nur durch genaues Eingehen lassen derartige Fragen sich lösen. Solches Eingehen würde ein monographisches oder systematisches Gebäude der Erkenntnistheorie ergeben, und Forel an sich selber erfahren, wie eine wissenschaftliche Metaphysik möglich und nötig ist.

Ganz ebenso bedarf näherer Begründung Forels Ansicht, dass die Introspektion, und zwar gemäß Erfahrungseinsicht, mit der Gehirntätigkeit und vor allem mit der Funktion der Aufmerksamkeit identisch ist — falls Forel hier nicht einfach den Beweis Mauthners übernehmen will.

Es mag Forel selbst dunkel vorgeschwobt haben, dass er in der Beweisführung etwas schuldig blieb. Bezeichnend ist es, wenn fast jeder Abschnitt seines Vortrages, der einen neuen Gedanken bringt, mit dem Wort „Constatons“ eingeleitet wird. Durch das Wort „Feststellung“ verdeckt sich Forel den Unterschied zwischen

Behauptung und Beweis. Ja selbst zwischen Voraussetzung und Beweis.

Der Fehler tritt auch wieder in der folgenden Auseinandersetzung hervor, in der „*konstatiert*“ wird, dass nach den zuvor erlangten Ergebnissen jede *wissenschaftliche Psychologie notwendig vergleichend* sein müsse. Es handelt sich da, wenn ich Forel recht verstehe, um eine Zurückweisung der rationalen Psychologie, die sich allerdings von der Kantischen Zurückweisung jener Afterswissenschaft in interessanter und moderner Weise unterscheidet, indem sie nämlich ganz und gar von dem — Kant fernliegenden — Vergleichungsgedanken ausgeht. Man müsse, sagt Forel, viel mehr Metaphysiker sein als Psychologe, wenn man glaube, Psychologie sei auf dem Wege der „*introspection directe pure*“ erlangbar. Eine Methode der „*introspection directe pure*“ kann er wohl nur eine Methode nennen, die durch bloße Selbstbeobachtung, unternommen nur am einen eigenen Ich, den Inhalt der Psychologie allgemeingültig festzustellen sucht.

Sollte auf diesem Wege allgemeingültige Psychologie, also psychologische Wissenschaft statt bloß anekdotisch-historischen, einmaligen, individuellen Bildes verlangt werden können, so müsste die ganze Psychologie in der Psychologie eines einzigen allein auf Erden lebenden Menschen bestehen. Ja, eines solchen, der nie in Gesellschaft auch nur der Tiere lebte und der deshalb auch nie gesprochen oder gelesen hätte. (Also etwa wie Condillac's Galathea.) Bereits die Sprache ist ein Beweis dagegen, dass auf rationalem Wege, wie in der Mathematik, in der Psychologie Allgemeingültigkeit erlangt werden kann. Denn die Sprache bedeutet zwar Verständigung; *deshalb muss* es eine allgemeingültige Psychologie geben, die jeder Mensch, ohne wesentlich zu irren, auf jeden Nebenmenschen anwenden kann, denn die Worte, die wir sprechen, sind Zeichen für Tatsachen unseres Seelenlebens, Tatsachen, die von den andern aufgefasst, verstanden, begriffen werden sollen. Aber darin liegt auch schon, dass ein jeder hier etwas für sich hat, und dass das Verständnis nicht von innen heraus ohne weiteres, sondern erst auf Grund einer sekundären Verallgemeinerung gewonnen wird. Diese Verallgemeinerung ruht auf Vergleichung. Die Sprache zielt von vornherein auf diese Verallgemeinerung ab. Aber sie besitzt sie nicht von vornherein. Wohl hat jeder die

Absicht, durch seine Sprachäußerungen, seine Worte, Zeichen zu geben, die sich mit den Objekten . . . oder sagen wir lieber: mit den objektiven Eindrücken genau decken; aber es ist das nicht ohne weiteres möglich, sondern jedes Zeichen wird von vornherein nur von jedem „Ich“ selbst, nicht aber von dem „Anderen“ verstanden. (So weit nicht die erste Entstehung der Sprachen, das heißt des Sprachverständnisses innerhalb blutsverwandter Gruppen durch *hereditäre Erinnerungsgemeinschaft* zu erklären ist. So mag die Mutter zunächst aus bestimmten Schreien und andern Bewegungen des Kindes erkennen, dass dieses hungert oder Schmerz hat, weil es *doch ihr* eigenes Fleisch ist, das zuckt. Sie versteht doch darin noch — sich selbst. Ohne Bild gesprochen: ihre Muskelinnervation ahmt die des Kindes vermöge hereditärer Gleichabstimmung nach und dadurch versteht sie. Dann wäre der Ursprung des Verstehens teilweise peripherisch, nicht zentral; eine Ansicht, der mir auch Mauthner zuzuneigen scheint.) Jeder gibt in seinen Worten *seine* Psyche oder Psychologie wieder, die nicht die des andern ist. Zwar arbeitet jeder, indem er sich dem andern verständlich zu machen sucht, auf die Psychologie des andern hin, wie der Kaufmann, der den Geschmack des Kunden zu treffen sucht, aber, um von dessen Psychologie eine Vorstellung zu haben, muss er schon vorher durch Vergleichung, dadurch, dass er den andern beobachtete, deren Verständnis gesucht haben. In jenem, nicht in sich kann er dessen Psychologie entdecken, und finden, was dessen Sprache meint.

Die Realität würde nun damit zum zweitenmal Vergleichsprodukt werden. Erstens: Produkt aus der Vergleichung der Daten der einzelnen Sinne des Individuums, nunmehr auch: Produkt aus der Vergleichung der Psychologien der einzelnen Menschen. Wir können die (komparative) *Realität erster Stufe* die *konsensuelle*, die *Realität zweiter Stufe* die *konventionelle* nennen. Bereits die erste, noch mehr aber die zweite ist ein unendliches Sammeln und Vergleichen von Tatsachen: *Induktion* (intersensuelle und interindividuelle).

Ergebnis: *Die Annahme der wesentlichen Übereinstimmung der psychischen Vorgänge beruht auf Induktion.* (Forel kommt hier ebenso wie Mauthner zum *Nominalismus*.) In der Tat, hier darf man eine schätzbare Wahrheit konstatieren. Die Begründer

der experimentellen Psychophysik haben ohne weiteres die *Allgemeingültigkeit* zum Beispiel des *Weber-Fechnerschen Gesetzes* angenommen. Zweifellos aus folgenden Gründen: sie arbeiteten mathematisch, sie vermochten ihrem Beobachtungsresultat am einzelnen Menschen mathematischen Ausdruck zu geben. Die Druckempfindung *eines* Menschen verhielt sich gemäß der Weber-Fechnerschen Formel. Es ist nun freilich richtig, dass diese Formel psychologische Allgemeingültigkeit besitzt. Nur jene haben den Schluss darauf offenbar unbewusst aus der Allgemeingültigkeit der Mathematik gezogen. Das war nicht korrekt, war mindestens voreilig. Es könnte sehr wohl sein, dass der Zuwachs der Druckempfindung sich bei verschiedenen Menschen verschieden verhielte und darin Charakteristika der Konstitution dieser Menschen lägen. Es wäre gerade das psychologisch und medizinisch außerordentlich interessant, als Basis für eine zu schaffende *Lehre von den Veränderungen der Empfindlichkeit*, die zwischen Hyperästhesie und Anästhesie schwankt. Ermüdungserscheinungen müssen sich zum Beispiel meines Erachtens auch in der Veränderung der Zuwachsproportion der Druckempfindung äußern und nachprüfen, wo nicht messen lassen. Doch wie dem sei; der wirkliche Beweis dessen, dass im wesentlichen das Zuwachsverhältnis bei allen Menschen gleich ist, könnte nur durch Induktion erbracht werden und ist nur durch sie erbracht, obwohl die Wichtigkeit und Willkommenheit, sowie die heuristische Nützlichkeit rationaler deduktiver Erwägung = Erweisung nicht geleugnet werden kann. Zufällig sind die Messungen von Fechner, Weber und Nachfolgern so genau gewesen, dass das Übereinstimmende in die Erscheinung trat, und so ungenau, dass die Unterschiede zwischen den einzelnen Versuchspersonen unentdeckt blieben. Vielleicht entstand dieser Zufall daraus, dass Physiker, nicht Mediziner es waren, die die Versuche machten.

Zurück zu Forel. Ihn führt sein Ansatz sprachkritischer Erörterung zu folgender Betrachtung: die ausgebildete Sprache zielt nicht nur auf Verständlichmachung, sondern dient nach Talleyrand-schen Grundsätzen zur Verbergung der psychischen Eigendaten. Nach seinem Handeln und dem unfreiwilligen und unterbewussten Ausdruck seiner Gefühle (nicht nach seinen Worten) beurteilt der Psychologe den Menschen, diese sind sein eigentliches Material.

Die Psychologie ist also Wissenschaft vom Unterbewusstsein. Ich möchte hier noch weiter gehen: Psychologie ist, was den Menschen anbelangt, Pathologie seines Vollbewusstseins. Deshalb ist auch immer Psychopathologie der trefflichste Angriffspunkt der psychologischen Wissenschaft. Ich brauche aus der jüngsten Zeit nur die umfangreichen Arbeiten von *Freud*, die *Zürcher Schule* und die *Sternsche Psychologie* der Aussage zu nennen.

Forel nimmt nun von seiner Begründung der vergleichenden Psychologie aus den Weg zur Tierpsychologie. (Das übliche ist, umgekehrt zu verfahren, von der Tierpsychologie zur vergleichenden den Weg zu suchen.) Wenn es doch vor allem das Unterbewusstsein ist, das die Psychologie studiert, wie hätten wir nicht Recht, und das größte Recht, die Psychologie an den Tieren zu studieren?

Bethe, Loeb, Üxküll haben die Möglichkeit der vergleichenden Psychologie geleugnet, weil sie die Tierpsychologie und im Grunde die Psyche überhaupt bestreiten. Versuche an leblosen Colloiden haben bekanntlich in vieler Hinsicht dasselbe physikalische Verhalten ergeben, das man an der lebenden Zelle, vorzüglich an Protisten, wahrgenommen hat. (Forel nennt hier nur, und zwar ziemlich abschätzig, die Arbeiten von *Leduc* über lebende Krystalle. Das ist zu rügen.) Daraufhin haben manche „psycho-physiologische Protistenstudien“ es für Unsinn erklärt, sich einem voreiligen Mechanismus ergeben. Forel ist weit entfernt, vom Studium des Zellmechanismus abzuraten. Im Gegenteil. Auch er nimmt an, dass die Zelle mechanisch und chemisch restlos erklärt werden kann und muss. Das liegt im Sinn seiner Identitätsphilosophie, und auch wir werden ihm hierin beipflichten, indem wir an dieser Stelle von jeder Frage nach der weiteren Bedeutung des Mechanismus absehen. (Diese Bedeutung ist von Schelling bereits in einer Weise dargelegt worden, die das Recht des Mechanismus unter Vernichtung jedes dualistisch-mystischen Vitalismus begründet. Was — trotz Kuno Fischers energischem Hinweis — noch immer nicht genügend bekannt ist.) Aber mit Recht tadelt Forel die genannten Forscher, dass sie nun glauben, es sei jetzt im Prinzip schon alles getan. Sie verwehren durch ihre Voreiligkeit den Weg zu weiterer mechanischer Forschung. Der Mechanismus und Chemismus der Zelle ist denn doch viel zu kompliziert! Es

muss noch lange sowohl psychologisch wie physikalisch und chemisch an der Zelle weitergeforscht werden. Wer sich aller Reizempfänglichkeit gegenüber mit irgend einem „-tropismus“ behelfen mag, dessen Wissenschaft wird nicht sehr hoch gedeihen.

Der Gefahr des *Mechanismus*, der dem Tiere (kartesianisch) jede Seele abspricht, steht die Gefahr des *Anthropomorphismus* gegenüber, der den Tieren Allzumenschliches zuschreibt. Diese Gefahr glaubt Forel durch die neuere — und zwar die tierpsychologische — Forschung durchaus überwunden. Zwischen den Extremen des Mechanismus, der die Tierseele leugnet und des Anthropomorphismus, der sie zu einer Menschenseele macht, sei das Feld der tierpsychologischen Forschung heute sicher abgesteckt. Im Anschluss daran gibt Forel ein ganz kurzes, glänzendes Expose der tierpsychologischen Methode, das, ohne neues zu bringen, doch unterrichtet. Er erwähnt seinen Nachweis, dass die Biene durch Gesichts- und Geschmackserinnerungen und fast gar nicht durch den Geruchssinn sich in der Welt orientiere. Und das, was er das topochemische Odorat in den Fühlern der Ameisen nennt. Die Gerüche gelangen zu unserer festgewachsenen Nase in einem Wirrwarr, zur beweglichen Antenne der Ameise aber so, dass diese eine Ordnung darin statuieren kann. Sie bemerkt, was wir nur in geringem Maß vermögen, Richtung und Distanz der Gerüche, und, was wir fast gar nicht können, sie macht sich ein Gedächtnisbild von der Lage der Gerüche zu einander und nimmt damit die *Gestalt der Gerüche* wahr, die für uns so gut wie gar nicht existiert, da wir immer nur mit der Vereinigung von Auge, Ohr, Tastsinn, Muskelsinn, aber fast gar nicht mit der von Geruch, Tastsinn, Muskelsinn arbeiten. Hat man sich diesen Standpunkt der tierpsychologischen Erkenntnis verschafft, so braucht man sich nicht mit öden Andeutungen über Reflexe und Hemmungen zu begnügen, als ob das Tier eine Maschine wäre. Man kann dann in gewisser Art doch die Empfindung der Tiere in die eigene übersetzen, die Geruchsgeographie der Ameise zum Beispiel in unsere Gesichtsgeographie übertragen. Ein Dichter oder Metaphysiker mag am letzten Ende die Verständigung oder gar gegenseitige Belehrung zwischen Mensch und Tier ahnen, die Erfüllung der alten Träume vom Menschen, der die Sprache der Tiere versteht und dem die Tiere hilfreich sind.

VII. DIE MNEME

Im zweiten Teil seiner Schrift setzt Forel die Theorie der Mneme auseinander. Ich kann nicht finden, dass er dem, was Hering, Mauthner, Bergson, Semon gebracht haben, an Tatsachen Neues hinzufügt. Eine naturphilosophische, nicht eine naturwissenschaftliche Leistung bringt Forel hier zuwege. Der Verfasser dieser Abhandlung hat vor Jahren einmal in einer Versammlung des „Deutschen wissenschaftlichen Abends“ zu Lausanne die Beziehungen ausgeführt, in denen die Mneme-Theorie zum „Aktualismus“ *Wundts* steht, und wie aus ihr eine Entscheidung im Streit zwischen Lamarckismus und Weismann um die Vererbung erworbener Eigenschaften begründet werden kann. Er kam zu dem Resultat, dass überhaupt, trotz der glänzenden Ausstattung der Semonschen Arbeit mit biologischem Material, deren Wert doch nicht der exakten und empirischen Naturforschung, sondern der Naturphilosophie gutzuschreiben sei. Dafür liefert wieder Forel eine vollkommene und in den Mittelpunkt der einschlägigen Fragen treffende Bestätigung. Denn was er jetzt Eigenes gibt, ist die Einordnung der Lehre von der Mneme in die Identitätsphilosophie. Und in ihr sieht er die hauptsächliche Bedeutung der Lehre. Mit äußerster Schärfe wendet sich Forel, gleich Mauthner, gegen den *psychophysischen Parallelismus*, wie er sich vorher gegen den Materialismus und gegen den Spiritualismus gewandt hat. Der psychophysische Parallelismus ist nur die Summe dieser beiden falschen Erklärungen und erst recht falsch. Wie sie bringt auch er kein erschöpfendes Verständnis der Probleme der Biologie, hauptsächlich des Instinkts und der Vererbung hervor. Die Menschheit hat willkürlich die metaphysisch-psychologische und ebenso willkürlich die blos mechanische Welt hypostasiert, beide als Dinge an sich betrachtet, und wenn sie jetzt vor der unübersteiglichen Schwierigkeit steht, die beiden irgendwie mit einander in Einklang zu bringen, so ist das nur eine dritte selbstgeschaffene Schwierigkeit. Semons Verdienst findet Forel darin, dass er eine Terminologie geschaffen hat, mittels deren die Psychologie sich auf identitätsphilosophischer Grundlage aufbauen lässt, eine Terminologie, die beide Seiten des Geschehens, wenn man von solchen überhaupt noch sprechen kann, die materielle und die geistige,

in sich zusammenfasst. (Mauthner hat bekanntlich die Semonsche Terminologie getadelt; ich glaube aber nicht, dass er allgemein recht hat, wenn er seine Verschmähung eindringlicher Terminologie über Semons terminologische Janitscharenmusik setzt; dass Mauthner in manchen Fragen tiefer gesehen als Semon, ist indes zugegeben.) Diese Terminologie ermöglicht es der Naturwissenschaft, den Weg zum zweitenmal nach den großen psychologischen Bemühungen und biologischen Entdeckungen des neunzehnten Jahrhunderts zu beschreiten, den Schelling bereits vordem gegangen war, und der wieder hatte verlassen werden müssen, weil man für ihn doch noch nicht genügend ausgerüstet war. Die Semonsche Terminologie bringt: *Gedächtnis*, die *psychische*, *Körperform*, die *materielle* und *Körperbewegung* die *mechanische Kategorie*, alle drei auf einen einzigen Nenner, sie sieht als diesen Nenner die Vererbung. Es geschieht das, indem auch die materielle Veränderung, an die man bei „Vererbung“ zunächst denkt, in einem „Gedächtnis“, also Geistiges bedeutenden Terminus „Mneme“ wiedergegeben wird. Es ist eine Lehre vom Gedächtnis der Materie. Besser vielleicht: von der Materie als Gedächtnis. Es ist nicht mehr ein psychophysischer Parallelismus und auch nicht ein influxus physicus (gegenseitiges Einwirken von Körper und Geist), sondern es ist eine („psychophysische“?) Einheit, in der alles sich vollzieht. Die Funktion, die Gestalt, der Instinkt eines Organismus (oder eines seiner Organe) sind dasselbe von verschiedener Seite gesehen. (Ich weiß nicht, ob Forel und Semon auch diesen letzten Satz unterschreiben würden; aber er scheint mir in der Konsequenz speziell der Forelschen Idee zu liegen.) Sie also sind Formen, die eine einzige Morphologie in stetem Zusammen darzustellen vermag und darstellen muss. Die *allgemeine psychologische Morphologie* ist ein dreiköpfiges Ganzes: ob wir sie als vergleichende Anatomie, vergleichende physikalische (mechanische) und chemische Physiologie behandeln, es ist immer dasselbe, und in einem dritten, gleichfalls nur in anderem, drittem Symbolensystem dasselbe bietenden Aspekt: vergleichende Psychologie. Es schadet dann am Ende gar nichts, wenn die „leblosen Kolloide“ dieselben Turnkunststücke machen wie die richtigen Protisten. Die Kolloide haben auch ihre Psychologie. Wir können es von ihnen sagen, Mauthner sagt es

von den Kristallen. Es ist an der Zeit, psychophysische Kristallstudien zu machen.

Eigentümlich, wie diese neueste Gestaltung der Biologie eine Annäherung an deren alte Formen vollzieht, indem sie nämlich wieder als Morphologie in erster Linie und hauptsächlich auftreten müssen wird. Auch die alte Zoologie als Teil der „Naturgeschichte“ war dreiköpfige Morphologie. Man beschrieb, wie das Tier aussah, wie es sich bewegte, und was es für geistige Fähigkeiten hatte. Das konnte freilich nur zur *Klassifikation* als höchster wissenschaftlicher Leistung führen. Später, und das war der große Fortschritt, trat das in Anatomie, Physiologie, Psychologie auseinander. Das war eine scharfe, reinliche Scheidung an Stelle einer verschwommenen. Aber die Scheidung wurde zu scharf. Die drei Wissenschaften strebten auseinander; die Psychologie war der Lepidus unter den Triumvirn, der bald ausgeschaltet wurde; aber Anatomie und Physiologie, wie nötig sie einander hatten und stets haben, sie traten auseinander, und eine unter dem steigenden Druck der Spezialisierung immer stärkere Zentrifugalität schien die Biologie überhaupt zerreissen zu sollen. Und aus dieser drohenden Zerreißung entstand eine Ratlosigkeit, die wir alle empfinden, und die Forel uns packend vor Augen führt, die Ratlosigkeit darüber, wie wir uns vom lebenden Organismus ein Bild machen sollen. Auf der einen Seite führt der Histologe und der Zellenbeobachter in unendlich sich ausdehnender Reihe immer neue, feinere Einzelheiten und Teilungen in der Struktur vor, auf der anderen der Physiologe, und hier vor allem der physiologische Chemiker, der dem physikalischen Physiologen längst den Rang abließ, immer neue Reaktionen und Substanzen. Wir sehen, dass beide Wissenschaften, die Anatomie wie die Physiologie, selbst noch untereinander sich schon wieder teilen, und wer am Brennpunkt einer der Wissenschaften, besonders der vor allen triumphierenden physiologischen Chemie, etwa in Neubergs biochemischer Zeitschrift, die Leistung verfolgt, der wird überwältigt sein von den großartigen Systemen von Einsichten und Ausblicken, die eine einzige solche Wissenschaft gewährt.

THEODOR STERNBERG

(Schluss folgt.)

□ □ □