Zeitung/Zeitschrift: ISIS

Erscheinungsdatum: September 2009

Autor: Eva Johach

Titel: Krebszelle und Zellenstaat

ISBN: 978-3-7930-9511-8

Eva Johach. *Krebszelle und Zellenstaat: Zur medizinischen und politischen Metaphorik in Rudolf Virchows Zellularpathologie.* (Berliner Kulturwissenschaft, 5.) 379 pp., fig., bibl. Freiburg: Rombach Verlag, 2008. €49.20 (cloth).

Krebszelle und Zellenstaat is divided into four sections dealing with metaphor in science, a history of metaphors for physical and political bodies, a history of cancer concepts, and the political context of cancer metaphors. Despite the suggestion of the book's subtitle, Eva Johach goes well beyond Rudolf Virchow's use of politically charged metaphor to rebuild pathology on the foundations of cell theory. That specific instance of scientific metaphor has been discussed before, most notably by Renato Mazzolini in his *Politisch-biologische Analogien im Frühwerk Rudolf Virchows* (Marburg, 1988). Johach's cultural studies approach expands on Mazzolini's earlier work, putting to good use ideas from theorists such as Hans Blumenberg, Georges Canguilhem, Ludwik Fleck, Michel Foucault, George Lakoff and Mark Johnson, and Bruno Latour, among others.

In the mid-nineteenth century Virchow used the metaphor of the "cell state" (*Zellenstaat*) to describe the human body. As the citizens of this social body, cells were attributed a striking degree of autonomy. Matthias Schleiden had earlier spoken of the cell leading "two lives," one for itself and one for the total organism of which it was a part. This allowed Virchow to think of cancer as the result of essentially normal cell activity, growth through division; but it involved a selfish growth that served the ends of the individual tumor cells over—and ultimately against—the interests of the organism as a whole. Rather than an imbalance of bodily humors or an assault from an external foreign agent, cancer was a case of the body turning against itself. In this way Virchow conceived a continuum between normal and pathological forms of growth. Though he did not originally consider it necessary to propose an external causative agent to explain cancer's origins, others sought to identify an entity and fastened on the metaphorical characterization of the tumor as parasite. It was, however, one developed from within, an "other" with domestic origins. Johach argues that in this way a pathological condition that was difficult to observe and to understand was made intelligible by comparing it to the political problem of maintaining order and cohesiveness in a state of numerous potentially self-interested individuals. Predictably, comparisons were made in the opposite direction by theorists in the new field of "social pathology," who referred to "enemies" of the state as malignant tumors and parasites.

Of special interest is Johach's critical discussion of the inadequacy of traditional transfer models of metaphor, which (metaphorically) describe metaphors as transferring concepts and meanings from one domain or field to another. Many of the metaphors relevant to the discussion of cancer are said to be biopolitical hybrids. Conceptions of the body being shifted between the social/political and the organic/physical domains are already so intimately cross-fertilized and entwined that they cannot be understood as simple transfers between two homogenous and independently structured domains. Without a spontaneous generation *de novo*, scientific ideas must be born within the matrix of some preexisting conceptual framework. Neither are metaphors sourced from "external" fields such as politics and social theory ever completely cleansed of their original connotations, even after becoming part of an established scientific framework. Their social meanings, rooted in a prescientific thought style (à la Fleck), survive to some extent and are not completely "aufgehoben" or cancelled in the process of professionalization. But it is precisely this, Johach argues, that makes them such powerful cognitive devices. Metaphors are not just heuristically valuable; they serve an ineliminable theory-constitutive function. Because there are no truly "dead" scientific metaphors, Johach insists, it also follows that they can be used to promote pernicious ideological agendas with a veneer of scientific authority, as happened when Jews in National Socialist Germany were described as cancerous social parasites that needed to be excised for the good of the state.

This is an informative and exciting contribution to the study of scientific metaphor and the cultural context of science. The footnotes and bibliography provide useful exposure to the extensive German literature on the relevant subjects. There is no index, but perhaps this could be corrected in an English translation—which would be very welcome, as this study deserves to be widely read. Though written for a science studies audience, it should be accessible to physicians and medical researchers interested in the historical and conceptual framework of cancer research.

ANDREW REYNOLDS

DOI: 10.1002/bewi.201001440

Eva Johach, *Krebszelle und Zellenstaat. Zur medizinischen und politischen Metaphorik in Rudolf Virchows Zellularpathologie.* (Berliner Kulturwissenschaft; 5). Freiburg i. Br.: Rombach 2008. 379 S., Ill., € 49,20. ISBN-13: 978-3-7930-9511-8.

Spätestens seit der Wissenschaftshistoriker James J. Bono in einem vielzitierten Aufsatz aus dem Jahr 1990 die Metapher ein „medium of exchange" genannt hat, erlangte diese Trope in der kulturwissenschaftlich orientierten Wissenschaftsforschung eine bis heute wachsende Aufmerksamkeit. Denn die Metapher kann, wie eine Reihe von Studien gezeigt hat, gewissermaßen als eine Schnittstelle verstanden werden, über die wissenschaftliche und außerwissenschaftliche Diskurse verkoppelt und, allgemein formuliert, Vorstellungsgehalte zwischen verschiedenen Diskursfeldern ausgetauscht werden. Unbestritten und von vergleichsweise geringer Fallhöhe war dabei schon seit längerem die These, dass populärwissenschaftliche Diskurse zu einem guten Teil metaphorisch strukturiert sind, weil Metaphern komplexe Theorien und Sachverhalte zuhanden eines breiten Publikums bildlich vereinfachen sollen. Und seit längerem bekannt ist auch, dass z. B. politische Diskurse sich wissenschaftlicher Begriffe bedienen, um – bewusst oder nicht – metaphorische Bedeutungs- und Wahrheitseffekte zu erzielen; das vielleicht bekannteste Beispiel dafür ist in der Moderne die notorische Rede vom „Kampf ums Dasein".

Weitaus anspruchsvoller ist hingegen die umgekehrte Blickrichtung: die Behauptung nämlich, dass auch wissenschaftliche Theorien durch bestimmte Metaphern nicht nur allenfalls begleitet bzw. in ihrer textuellen Fassung „illustriert", sondern von diesen als solche (mit-)konstituiert werden. Eva Johach hat sich in ihrer Berliner Dissertation vorgenommen, diese These am – auch in dieser Hinsicht allerdings schon klassischen – Beispiel von Rudolf Virchows Zellularpathologie en détail zu demonstrieren. Zwar war schon jedem Leser der Zellularpathologie klar, dass Virchows explizite Analogisierung von Körperzellen und Staatsbürgern nicht nur metaphorisch, sondern direkt politisch gemeint war, und in der Wissenschaftsforschung hat Renato Mazzolini schon 1988 zumindest für den frühen Virchow die Metaphorizität der entstehenden Solidarpathologie nachgewiesen. Johach geht, was den zeitlichen und konzeptionellen Rahmen angeht, zwar deutlich über Mazzolini hinaus (ohne aber zu fundamental anderen Ergebnissen zu kommen); wirklich neu an ihrer Studie ist hingegen, dass sie diese Explikation auf das Feld der medizinischen Diskussion über den Krebs ausdehnt.

Dieser gewichtige Hauptteil des vorliegenden Buches zeigt (allerdings weit ausholend), wie das manifeste Phänomen des Krebses die Virchowsche Auffassung von Krankheit auf die Probe stellte: Denn weil gemäß Virchow alle pathologischen Prozesse nicht nur von den körpereigenen Zellen ausgehen, sondern auch grundsätzlich im Rahmen physiologischer Prozesse und Gesetzmäßigkeiten sich bewegen, musste auch der Krebs als etwas „Eigenes" – und als etwas dem Leben Zugehöriges erscheinen. Wie konnte, mit anderen Worten, das Fremdartige und das Lebensbedrohende des Krebses gedacht werden? Wieso geraten Körperzellen plötzlich „außer Kontrolle" und zerstören den Organismus als Ganzes? Virchows politische Metaphorik eines „republikanischen" Zellenstaates zielte bekanntlich darauf, gegen das „monarchische", sprich zentralistische Konzept der (letztlich göttlich induzierten und insofern metaphysischen) „Lebenskraft" die Selbststeuerung und Selbstorganisation des Organismus als Zellverband zu betonen (das war der entscheidende konzeptionelle Beitrag dieser politischen Metaphorik, wie Johach noch einmal deutlich macht). Um aber zu verstehen, dass Teile dieses Verbandes plötzlich aus ihrem größeren Zusammenhang ausscheren, ihre Funktion „vergessen" und sich unbeschränkt teilen, diskutierten Virchow und seine Nachfolger verschiedene Möglichkeiten, die allesamt, so Johachs These, hochgradig metaphorisch und dabei oft politisch aufgeladen waren. So erscheint die erste „Geschwulst" im Körper zuweilen als „Mutterknoten" und die von hier ausgehende Metastasenbildung als ein „Befruchtungsvorgang", der „Tochterknoten" erzeugt. Der Krebs erhält hier, so Johach, eine weibliche Codierung, während die Staatsbürger-Zellen eindeutig männlich konnotiert waren.

Erklärt war damit allerdings noch nichts. Folgenreicher war deshalb der Versuch, über das Konzept des „Parasiten" als einer Kippfigur zwischen Eigenem und Fremden die Krebsbildung zu verstehen. Die Krebszellen sind zwar, so Virchow, unleugbar „Eigenes", aber sie werden an einem bestimmten Punkte ihrer Entwicklung „fremd", weil sie sich dem Ganzen des Organismus gegenüber krankhaft „autonom" und damit eben parasitär benehmen. Die, wie Johach im letzten Teil des Buches demonstriert, fast nach Belieben politisch aufladbare „Leitmetapher" (Johach) des Parasiten

 © 2010 WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim

hatte im Feld der Pathologie selbst immerhin den Vorzug, den Übergang zwischen dem Normalen und dem Pathologischen nun doch deutlicher herauszustreichen. Sie bestimmte den Krebsdiskurs auf lange Zeit – dies vielleicht auch deshalb, weil sie die entscheidende Frage offenhielt, wie denn dieser Parasit entsteht. Johach argumentiert, dass im Wesentlichen zwei Konzepte sich anboten, um diese Frage zu beantworten: Auf der einen Seite das Konzept der Bakteriologie, die den Krebs als Infektion und seinen Auslöser als fremden Eindringling zu verstehen nahelegte, und auf der anderen Seite die Embryologie, die das Wachstum der Krebszellen gleichsam als Rückfall in ein embryonales Stadium undifferenzierter Zellteilung erscheinen ließ.

An diesem Punkt allerdings wird erkennbar, dass Johach das Konzept des Metaphorischen wohl überspannt. Metaphern sind „media of exchange" zwischen verschiedenen, „sachlich" bzw. semantisch deutlich getrennten Vorstellungsgehalten (wie die „schwarze Wolke" und die „Depression"). Daher fragt sich schon, ob Signifikanten wie „Parasiten" und vor allem „embryonales Gewebe" im Feld des Krebsdiskurses wirklich Metaphern sind. Vor allem letzteres transportierte keine „fremden" Semantik-Reste ins Krebsdiskursfeld ein, sondern war eine ebenso schlichte wie offenkundig naheliegende Hypothese. Während die bakteriologischen Diskurse die „fremden Eindringlinge" kräftig politisch aufgeladen haben, um ihr Wirken im Körper zu konzeptualisieren, blieb die „embryonal"-Analogie in dieser Hinsicht stumm. Das Beispiel zeigt, wie schwierig die Unterscheidung zwischen jenen Formen der Hypothesenbildung, bei denen von bekannten Vorgängen per Analogie auf unbekannte zu schließen versucht wird, ohne das „semantische" Feld zu wechseln, und Metaphern im eigentlichen Sinne, sein kann. Ein Zauberschlüssel zur Dechiffrierung aller wissenschaftlichen Texte ist die Theorie der Metapher nicht. Johach hat das auch nicht behauptet – aber sie gerät in ihrer Darstellung zuweilen in die Versuchung, der Metapher alle Macht über den wissenschaftlichen Text zuzusprechen.

Eine letzte Bemerkung: Dieses umfangreiche, überaus gehaltvolle und komplexe Buch liegt uns in einer vom ursprünglichen, für die bekannten akademischen Zwecke geschriebenen Manuskript wohl nicht weit entfernten Gestalt vor. Es ist zwar ebenso detail- wie kenntnisreich geschrieben, dabei aber auch übermäßig akribisch und immer wieder redundant. Zuweilen liest es sich so, als würde Johach sich nicht getrauen, die Dinge nur ein- oder zweimal zu sagen; alles muss immer wieder präzisiert und nochmals festgehalten werden. Ebenso verfährt sie mit der Darstellung der Voraussetzungen ihres Themas: Das nach dem sehr ausführlichen Vorwort mit seitenlangen klugen Bemerkungen zur Theorie der Metapher folgende, nach diesem Vorwort aber komplett überflüssige Kapitel zu „Metaphern in der Theorie und Geschichte der Wissenschaften" beginnt unvermeidlich in der Antike und ist nochmals 40 Seiten lang. Wenn Johach zur Zelltheorie, die „bereits gut dargestellt wurde", „nur einige Eckdaten in Erinnerung rufen" will (S. 105), nimmt sie dafür zehn Seiten in Anspruch. Dass sich schließlich in fast allen Fußnoten noch viele weiterführende Bemerkungen finden, sprengt zumindest meine Wahrnehmungskapazität endgültig.

All dies festzuhalten, ist nun weniger eine Kritik an Johach als an dem (höchstwahrscheinlich inexistenten) Lektorat des Rombach Verlags und/oder den BetreuerInnen der Dissertation bzw. den ReihenherausgeberInnen: Warum wird frisch Promovierten nicht ein Stück der akademischen Last von den Schultern genommen und werden sie nicht aufgefordert, scholastischen Ballast abzuwerfen und Texte zu publizieren, die man auch lesen kann? Johachs intellektuelle Brillanz hätte ein solches Buch verdient.

Philipp Sarasin (Zürich)

DOI: 10.1002/bewi.201001501

Helmut Maier, *Forschung als Waffe. Rüstungsforschung in der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft und das Kaiser-Wilhelm-Institut für Metallforschung 1900–1945/48.* 2 Bde. (Geschichte der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft im Nationalsozialismus; 16/1–2). Göttingen: Wallstein 2007. 1235 S., Abb., € 75,00. ISBN-13: 3-8353-0109-2.

Während in den 1990er Jahren den lange als unschuldig und verführt angesehenen Wissenschaften im Nationalsozialismus „Kollaborationsverhältnisse" (Mehrtens) mit den Machthabern bescheinigt und ihnen eine Selbstmobilisierung nachgewiesen wurde, blieb das auf Karl-Heinz Ludwigs bis heute grundlegende Studie *Technik und Ingenieure im Dritten Reich* zurückgehende Paradigma des Niedergangs der naturwissenschaftlich-technischen Forschung bislang nicht systematisch hinter-

 © 2010 WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim

Nuncius. Journal of the History of Science
Vol. XXV 2/2010

Whatever his reasons might have been, Schneider's accomplishment deserves a posthumous reappraisal. Maybe because of the cultural proximity between Russian and German biology at the time, as the editors assume (p. XLIII); or maybe because Schneider was not committed to anything akin to Dobzhansky's intent of simplifying Schmalhausen's thinking to better promote it in front of a foreign public; a comparison between the two translations (although not corroborated by a direct knowledge of the Russian text) is enough to shed a dubious light on Dobzhansky's operation, and reveals the remarkable extent of the alleged «minor cuts» performed on the original text by the English edition.

To give just an example, out of a small sample of textual comparisons, of how simplification can verge on misunderstanding: in p. 3 of the English translation we find: «Mutations and their modifications are more or less profound changes of the organism resulting from interaction with the environment», while the corresponding German text at p. 16 says: «In mutations and in their modifications we have more or less deep changes of the organism and of its reactions, whose reciprocal effects will be determined by the organism and the factors of the external world».

Schneider's translation represents at this time not only a more accurate, but also the only unabridged translation of Schmalhausen's major book in another European language, and is as such a basic contribution to the knowledge of this author for non-Russian speakers.

It is however exactly the self-evident importance of this book that makes its editorial presentation rather misleading. Instead of quoting Schmalhausen as the author, the editors put his name in the title, so that the reader expects rather a collection of papers on his work than an edition of his masterpiece. The introductory essay by the editors presents mostly the German translation of a paper published in 2006, already accessible in English. This valuable contribution to the understanding of Schmalhausen's work and historical context is enriched by abundant references and quotations from untranslated Russian works. Their approach emphasizes the continuity between Schmalhausen and the contemporary context of Russian science, at its climax before the coming of Lysenkoist repression. The influence of his mentor A.N. Severtzoff, but also of V. Vernadsky, are carefully documented, and help substantiating an interpretative approach which puts at the core of Schmalhausen's evolutionary theory a wholistic – later overtly cybernetic – stance.

From this perspective, they present the major concepts of his theory, and particularly the role of «stabilizing selection» in bringing about new norms of reaction, which delimit the range of (physiological as well as developmental) variability of the organism to environmental modifications.

SILVIA CAIANIELLO

EVA JOHACH, *Krebszelle und Zellenstaat. Zur medizinischen und politischen Metaphorik in Rudolf Virchows Zellularpathologie.* Freiburg i. Br.: Rombach Verlag KG, 2008. 379 pp., ISBN 978-3-7930-9511-8.

L'A. di questo studio, dedicato alla metaforica di Rudolf Virchow, si collega esplicitamente ai *cultural science studies* che negli ultimi trent'anni hanno prestato particolare attenzione al ruolo delle analogie e delle metafore nell'ambito dell'argomentazione scientifica. Da tale punto di vista le analogie formulate da Virchow tra le cellule e gli individui e/o i cittadini da un lato, oppure tra lo stato e l'organismo vivente dall'altro si prestano ad analisi raffinate, poiché esse pongono in rapporto due contesti apparentemente separati: quello biologico e quello politico. Già diversi autori hanno mostrato come la funzione di tali analogie non sia stata esclusivamente didattica, ma anche euristica. Alcuni di loro, inoltre, hanno sostenuto come tali analogie siano divenute parte costitutiva del pensiero di Virchow. L'A.

fa un passo ulteriore analizzando in particolare la funzione che tali analogie hanno avuto nel plasmare gli studi che Virchow dedicò ai tumori sia in *Die Cellularpathologie* (1858), sia nei tre volumi di *Die krankhaften Geschwülste* (1863-1867).

Dopo una introduzione, in cui l'A. chiarisce lo scopo che si prefigge, l'opera è divisa in quattro parti. Nella prima (pp. 33-73) si dà conto della rilevanza assunta dal linguaggio metaforico nei *cultural science studies*; nella seconda (pp. 75-138) viene esposta la problematica relativa alle analogie stabilite fin dall'antichità tra corpo politico e corpo fisico affrontando nozioni quali, ad esempio, organismo, organizzazione e teoria cellulare sia dal punto di vista della storia della biologia, sia da quello della storia delle dottrine politiche; nella terza (pp. 139-276) si fornisce un'analisi delle analogie bio-politiche di Virchow presenti nelle sue opere sui tumori; e, infine, nella quarta (pp. 277-231) viene esposta una rassegna della metaforica relativa al cancro che si rinviene negli scritti di sociologi della fine dell'Ottocento e del primo trentennio del Novecento. Considerazioni conclusive (pp. 333-345) e una bibliografia aggiornata concludono il volume.

La terza parte di questo lavoro è forse quella più originale. L'A. sostiene come la nozione di cancro sia stata centrale nell'opera di Virchow in quanto essa aveva a che fare con il fenomo della crescita, cioè con un fenomeno su cui poggerebbe tutto l'ordine organico. Poiché Virchow intendeva i processi patologici come processi fisiologici, egli si discostò dalla tradizione che stabiliva una netta distinzione tra salute e malattia, ovvero tra normale e patologico. Le neoformazioni tumorali andavano quindi interpretate alla luce della fisiologia dell'individuo sano, e la patologia cellulare faceva parte integrante della scienza della vita, poiché il suo oggetto era lo studio della vita anche in condizioni modificate. Contrario sia alle concezioni ontologizzanti della *naturhistorische Schule*, che vedevano nei tumori dei parassiti, sia alla teoria di Carl von Rokitansky, che sosteneva l'origine dei tumori da una discrasia del sangue, Virchow sviluppò una teoria intermedia. Egli ritenne che la formazione di un tumore sarebbe dovuta a particolari reazioni cellulari a stimoli locali (interni o esterni) che ne avrebbero aumentato l'assimilazione di sostanze nutritive e il metabolismo. In tale contesto l'A. sviluppa un'analisi sofisticata delle analogie bio-politiche di Virchow, mostrando come queste avrebbero contribuito a plasmare la sua concezione della malattia (pp. 202-223). Oltre a indicare somiglianze e differenze con patologi coevi, quali Rokitansky e Jacob Henle, l'A. ricorre ai testi di allievi e oppositori di Virchow soffermandosi, in pagine di grande interesse, sulla contrapposizione tra la concezione batteriologica della malattia e quella cellulare (pp. 223-244). Nella quarta parte del volume l'A. studia la diffusione della metaforica del cancro fino alla fine degli anni venti del Novecento al di fuori del contesto più propriamente patologico sia tra biologi che si sono occupati di questioni politiche e della organizzazione o riorganizzazione dello stato, sia tra sociologi di tendenza organicista quali Herbert Spencer, Albert Schäffle, Paul von Lilienfeld, Alfred Fouillée, René Worms e lo stesso Émile Durkheim.

RENATO G. MAZZOLINI

HELGE S. KRAGH, *Entropic Creation - Religious Contexts of Thermodynamics and Cosmology*. Aldershot: Ashgate, 2008. 272 pp., ISBN 978-0-7546-6414-7.

Many works have concerned the historical relationships between science and religion or theology: from Galilei to Darwin, from mechanics, gravitation and cosmology to the theory of the evolution of the species. However, religious or theological presuppositions and implications of many scientific disciplines have not yet been explored by historians almost at all: electromagnetism, at least partially, and thermodynamics are examples of these unexplored fields.

Kragh deals with a particular problem of thermodynamics: the problem of the

Zeitung/Zeitschrift: Gesnerus

Erscheinungsdatum: 2009

Autor: Eva Johach

Titel: Krebszelle und Zellenstaat

ISBN: 978-3-7930-9511-8

Johach, Eva: **Krebszelle und Zellenstaat.** Zur medizinischen und politischen Metaphorik in Rudolf Virchows Zellularpathologie. Freiburg i. Br., Rombach Verlag, 2008. 379 S. Ill. (Berliner Kulturwissenschaft, Bd. 5). € 49.20. ISBN 978-3-7930-9511-8.

L'ouvrage d'Eva Johach est issu d'une thèse de doctorat soutenue à l'Université Humboldt de Berlin. Il en porte les stigmates: organisation rigoureuse, découpage systématique des rubriques, bibliographie extrêmement fouillée – autant d'avantages pour un sujet passionnant, mais complexe, comme peut l'être la «métaphorologie», étude des métaphores appliquées à l'un de ses objets sans doute les plus féconds, le corps individuel (composé de myriades de cellules) et politique (l'Etat composé de myriades d'individus). On le sait depuis les travaux de Judith Schlanger au moins, le XIXe siècle est un terrain particulièrement propice pour une telle étude. Eva Johach se propose d'examiner plus spécifiquement la fonction des métaphores dans le discours scientifique de la pathologie cellulaire. Inspirée par la notion de style de pensée scientifique, dans lequel se nouent des représentations collectives et des concepts et méthodes stylistiques spécifiques selon Ludwik Fleck, elle démontre la signification des métaphores dans l'élaboration théorique de la problématique scientifique du cancer chez Rudolf Virchow, et, au-delà, les implications d'une étude qui tienne compte de cette dynamique et des dimensions sociales et politiques dans l'histoire du cancer, mais plus largement aussi de la biologie et de la médecine au XIXe et au XXe siècle.

Vincent Barras, Lausanne

Johach, Eva, 2008. *Krebszelle und Zellenstaat. Zur medizinischen und politischen Metaphorik in Rudolf Virchows Zellularpathologie.* Freiburg i. Br.: Rombach Verlag (=Berliner Kulturwissenschaft, 5), geb. 379 S., 49,20 €, ISBN-13: 978-3-7930-9511-8.

Auf einer Liste der bedeutendsten Meilensteine in der Geschichte der wissenschaftlichen Medizin nimmt die Zellularpathologie und mit ihr der Name ihres wichtigsten Pioniers, des Pathologen und Politikers Rudolf Virchow, einen prominenten Platz ein. Sie lieferte die theoretische Grundlage für moderne Krebsbehandlungsmethoden, von radikalen chirurgischen Operationen bis hin zu Chemotherapie und neuesten, auf Erkenntnissen der Molekularbiologie aufbauenden Therapien. Unter dem Einfluss dieser von Virchow mitentwickelten und maßgeblich popularisierten Lehre wurde der Krebs als Teil eines Kontinuums von normalen und pathologischen Lebenserscheinungen gesehen: Krebszellen gingen nach diesem Modell aus normalen Körperzellen hervor und gehorchten denselben Lebensgesetzen wie diese. Allein ihre Einbindung in den „Zellenstaat" des Körpers, so Virchow, wies den Zellen ihre jeweiligen Rollen zu und hielt sie normalerweise davon ab, sich in Krebszellen zu transformieren und unkontrolliert zu wuchern. Die Zellularpathologie, so ihre Befürworter, half dabei, die vorwissenschaftlichen Annahmen der Humoralpathologie zu überwinden. Sie hatte ihren Anteil an der Verdrängung der Metaphysik aus der Medizin (und der Biologie): Nun war es nicht mehr notwendig, die Existenz einer spontanen Generation, eines Krankheitswesens oder etwa einer wie auch immer gearteten speziellen Lebenskraft zur Erklärung heranzuziehen. Dass es mit der Verdrängung der Humoralpathologie allerdings nicht so einfach war, dafür liefert das vorliegende Buch von Eva Johach reichlich Belege.

Im Mittelpunkt von Johachs Arbeit steht nicht die vielschichtige Karriere Virchows (zu der man weiterhin Constantin Goschlers "Rudolf Virchow: Mediziner – Anthropologe – Politiker" aus dem Jahre 2002 zu Rate ziehen sollte), sondern speziell die Nutzung von Metaphern in den Schriften Virchows, seiner Lehrer, Gegenspieler und Schüler. Nach einer Einführung in die Theorie der Metapher und einem Überblick über Konzepte, die in diesem Zusammenhang vor allem in der angelsächsischen Wissenschaftstheorie der letzten Jahrzehnte entwickelt wurden, zeigt Johach, dass Metaphern nicht etwa nur zum Einsatz kamen, wenn

es um die Popularisierung der Zellularpathologie ging, sondern dass sie im „Kern" dieser neuen Disziplin wirksam waren. Johach diskutiert die Herkunft wichtiger medizinischer Metaphern wie „verdorbene Säfte" oder „Krankheitssamen" und zeigt, dass diese auch weiterhin eine Rolle spielten, wenn es darum ging, zu erklären, wie aus einer normalen Körperzelle ein zerstörerisches Geschwür wird. Auch viele von Virchows Zeitgenossen, beeindruckt von den Erfolgen der Bakteriologie, suchten weiter nach körperfremden Auslösern für diese Transformation. Und hier spielte das klassische Konzept des Parasiten eine wichtige Rolle. Virchow selbst suchte die Erklärung im metaphorischen Begriff der zellulären Autonomie. Wie Bürger eines Staates würden gesunde Zellen ihre Pflichten gegenüber der Allgemeinheit des Körperganzen erfüllen, Krebszellen dagegen als autokratische Individuen erscheinen. Im letzten Teil des Buches folgt Johach den Metaphern aus wissenschaftlichen in gesellschaftliche Diskurse hinein und diskutiert vor allem die Transformationen der Figur des Parasiten, des Mitessers seit der Antike.

Die Autorin macht es weder sich selbst noch ihren Leserinnen und Lesern einfach. Dieses anspruchsvolle, gründlich recherchierte (und metaphernreich geschriebene) Buch ist nichts für diejenigen, die etwas über die Sozialgeschichte der Krebsforschung erfahren wollen. Um die Kontexte und praktischen Seiten von Virchows Wissenschaft geht es Johach nicht, sondern um die Ideengeschichte der Metapher in den Lebenswissenschaften. Wer sich in der Geschichte der Lebenswissenschaften des 20. Jahrhunderts besser auskennt als in der des 19., dem macht Johachs Buch deutlich, wie sehr die Forschung in der Zellbiologie und die Krebsforschung auch nach dem Zweiten Weltkrieg auf Virchow'schen Metaphern aufbauten und warum beide so eng miteinander verflochten waren. Das „Moment des Umschlags" (S. 335), an dem sich normale Lebensprozesse in pathologische verkehren, steht noch immer im Zentrum vieler Forschungsprogramme in diesen Disziplinen.

Carsten Timmermann, Manchester

Nathoo, Ayesha, 2009. *Hearts Exposed. Transplants and the Media in 1960s Britain.* Basingstoke: Palgrave, geb. 280 S., 52 £, ISBN-13: 978-1403987303.

Die weltweit erste Herztransplantation im Dezember 1967 in Südafrika wurde von den britischen Zeitungen als Triumph der