durch die umfangreichen Literaturangaben am Ende jeden Abschnittes kann der Leser das nachvollziehen bzw. je nach Neigung und Neugier sich weitere Informationen verschaffen.

Das Buch gibt eine weitgespannte Übersicht über die Entwicklung zahnmedizinischer Lehren und Praktiken von der Frühzeit des Altertums bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts. Es umfaßt einen ersten Teil, in dem die Zeit der Anfänge bis zur wissenschaftlichen Verselbständigung Ende des 18. Jahrhunderts, und einen zweiten Teil, in dem die Zahnheilkunde in ihren Veränderungen und Möglichkeiten im Industriezeitalter, d. h. schwerpunktmäßig während des 19. Jahrhunderts, behandelt werden. Der erste Teil ist in sich sowohl nach großen Zeitabschnitten wie nach Regionen untergliedert: der Orient, Indien, der Ferne Osten, das präkolumbianische Amerika, die griechisch-römische Antike, Byzanz und Westeuropa, die Welt des Islam, das europäische Mittelalter und schließlich die Epoche der Entstehung der Naturwissenschaften und der eigenständigen Zahnheilkunde werden im Hinblick auf die erreichten und überlieferten Kenntnisse und Künste im Umgang mit Zähnen, Kiefern und Gebissen ausgewertet. Dabei werden auch frühe Vorstellungen von Mundhygiene angesprochen, die Entwicklung der zahnheilkundlichen Instrumente, der Einsatz von Heilpflanzen und eine Vielzahl von Gebräuchen im Verhalten den Patienten gegenüber.

Der zweite Teil entspricht in den Untergliederungen dann weitgehend den modernen zahnmedizinischen Unterteilungen: die Entwicklung der Prothetik, der konservierenden Behandlung, der Zahnchirurgie, der Kieferorthopädie und schließlich der institutionalisierten Forschung und Lehre wird untersucht.

Diese Inhaltsübersicht soll keine erschöpfende Auskunft über die vorliegende vielseitige Darstellung der „History of Dentisty" geben. Sie kann allenfalls dazu anregen, das Werk einmal zur Hand zu nehmen. Gewinn wird daraus sowohl der medizinhistorische und zahnheilkundliche Experte als auch der interessierte Laie ziehen, zumal schon die große Zahl der Abbildungen ein bloßes Durchblättern des Buches zur faszinierenden und lohnenden Beschäftigung werden läßt. *Marie-Elisabeth Hilger*, Hamburg

Johann Kepler: Les fondements de l'optique moderne. Paralipomènes à Vitellion (1604). Traduction, introduction et notes par *Catherine Chevalley*. Préface de *René Taton* et *Pierre Costabel*. Paris: Vrin 1980. 490 S., kart., FF 180.–

Keplers „Paralipomena ad Vitellionem" nehmen in der Geschichte der Naturwissenschaften eine ähnliche Schlüsselstellung ein wie die „Astronomia nova" oder Galileis „Discorsi": so wie mit diesen Werken eine neue Epoche in der Geschichte der Astronomie und der Mechanik beginnt, sind die „Paralipomena" ein Wendepunkt in der Geschichte der Optik, die dadurch in die wissenschaftliche Revolution des 17. Jahrhunderts einbezogen wurde. Die Frage, wie der Strahlenverlauf in der Camera obscura (mit deren Hilfe man Sonnen- und Mondfinsternisse verfolgte), in der Atmosphäre und im Auge die Ergebnisse astronomischer Beobachtungen beeinflußte, veranlaßte Kepler, sich mit der damals allgemein akzeptierten Theorie über die Lichtausbreitung und den Sehvorgang zu beschäftigen, die in den Schriften von Alhazen und Witelo enthalten war. Das Ergebnis war ein neues Lehrbuch der Optik, denn darum handelt es sich bei den „Paralipomena", die weit mehr sind als nur Anmerkungen oder Ergänzungen zu Witelo.

Sudhoffs Archiv, Band 66, Heft 4 (1982)
© Franz Steiner Verlag GmbH, D-6200 Wiesbaden

This content downloaded from 141.48.175.113 on Wed, 21 Apr 2021 20:45:23 UTC
All use subject to https://about.jstor.org/terms

Catherine Chevalley hat mit der hier vorgelegten Arbeit eine Lücke gefüllt, die jedem bewußt wird, der sich intensiver mit der Geschichte der Optik befaßt: trotz des kaum noch übersehbaren Umfangs der neueren Kepler-Literatur gab es bisher keine vollständige Übersetzung der „Paralipomena" in eine moderne Sprache, so daß das Werk praktisch nur den wenigen Spezialisten zugänglich war, die das Keplersche Latein und seine Terminologie beherrschen. Auch die umfangreichste der bisher vorliegenden Teilübersetzungen (von F. Plehn und M. von Rohr, Leipzig 1922; Ostwald's Klassiker Nr. 198) änderte daran nicht viel, denn sie enthält nur die Widmung an Rudolf II und die Kapitel II, III und IV und ist kaum kommentiert.

In ihrer Einleitung gibt Catherine Chevalley eine Einordnung der „Paralipomena" in den wissenschaftlichen und historischen Kontext des frühen 17. Jahrhunderts und in das Gesamtwerk Keplers, und sie zeigt (in einem Exkurs über das Keplerbild in der Wissenschaftsgeschichte), wie unterschiedlich Keplers Forschungsmethode von den Vertretern der verschiedenen philosophischen und wissenschaftstheoretischen Richtungen beurteilt worden ist – eine Methode, deren Wesen gerade in den „Paralipomena" sehr deutlich zum Ausruck kommt. So wie Kepler dem Leser gern die Schwierigkeiten seiner Arbeit vor Augen führt, bevor er ihm seine Ergebnisse präsentiert, gibt auch seine Übersetzerin zunächst einen Überblick über die Probleme, mit denen sie zu kämpfen hatte, um einen verständlichen Text vorzulegen, der dennoch möglichst wenig von seiner Authentizität einbüßen sollte. Ihre methodischen Überlegungen und ein kleines Glossar mit den 12 wichtisten Begriffen aus der Optik und deren verschiedenen Bezeichnungen bei Kepler sind eine Arbeitserleichterung für jeden, der sich mit dem Originaltext beschäftigt.

Das größte Verdienst von Catherine Chevalleys Übersetzung sind die über 450 Anmerkungen: erst durch sie wird der Text wirklich zugänglich. Insbesondere hat sie hier die mathematischen Passagen in Form von Gleichungen wiedergegeben, die den Aufbau der Beweise einsichtig machen und es damit auch ermöglichen, den umständlichen Formulierungen Keplers zu folgen, der noch keine Formelsprache kannte und alles in Worten ausdrückte. In welchem Umfang es ihr gelungen ist, in den Gedankengang des Originals einzudringen und diesen zu erklären, zeigt ein Vergleich mit den Anmerkungen in der Übersetzung von Plehn und v. Rohr. Dort heißt es z. B. im Kommentar zu zwei von Kepler beschriebenen und für den modernen Leser schwer nachvollziehbaren Experimenten lapidar: „Nur durch die Besonderheiten der Versuche zu erklären" (Anm. 19 u. 20), während Catherine Chevalley dieselbe Stelle mit zwei längeren Anmerkungen und einer Zeichnung erläutert (Kap. III, Anm. 13. u. 16), so daß man wirklich erkennt, was Kepler meint.

Leider ist es nicht gelungen, alle Druckfehler rechtzeitig zu eliminieren; sie sind jedoch so offenkundig, daß ein aufmerksamer Leser sie schnell bemerkt. Nur auf ein Versehen, das leicht zu Mißverständnissen führen kann, sei hier hingewiesen: auf S. 68, 6. Zeile v. unten, ist „angulus refractionis" durch „angulus refractus" zu ersetzen, sonst führt die hier gegebene Definition des Brechungswinkels, von der das Verständnis des Textes wesentlich abhängt, zu Widersprüchen.

Abschließend sei den Verfassern des Vorwortes, Pierre Costabel und René Taton, dafür gedankt, daß sie diese Arbeit angeregt haben. Ihre Bemerkung, es handle sich um ein „document qui faisait défaut aux lecteurs de langue française", sei um die Feststellung ergänzt, daß auch Wissenschaftshistoriker, deren Muttersprache nicht Französisch ist, dankbar sein werden, daß ihnen hier zum erstenmal ein wichtiger und zu Unrecht vernachlässigter Quellentext in vorbildlicher Weise zugänglich gemacht wurde.

Andreas Kleinert, Hamburg

This content downloaded from 141.48.175.113 on Wed, 21 Apr 2021 20:45:23 UTC
All use subject to https://about.jstor.org/terms