

Vorwort

Man kann sich zu Recht fragen, wozu man noch ein weiteres Buch benötigt, das die Entstehungsgeschichte der Erde und des Lebens thematisiert. Darüber wird seit den Zeiten eines IMMANUEL KANT und CHARLES DARWIN von exzellenten Forschern spekuliert, geforscht, modelliert und publiziert. Heute existiert eine mit der Intensität der Forschung und der Schnelllebigkeit unserer Zeit immer rapider zunehmende, kaum noch überschaubare Flut von Fachartikeln. Wie aus der Literaturliste am Ende des Buches ersichtlich, gibt es zahlreiche ausgezeichnete populärwissenschaftliche Werke, die die Geschichte unserer Herkunft erzählen und einer breiteren Leserschaft zugänglich machen. Daneben sind praktisch alle neuen Erkenntnisse für den aufmerksamen Benutzer in entsprechenden Internet-Foren und Wikipedia-Artikeln zu finden.

Ein Grund für neue Bücher ist natürlich, ein Resümee zu ziehen über den jeweils aktuellen Forschungsstand, der oft genug altbekannte Tatsachen in ein anderes Licht rückt. Heute ist Wissenschaft so weit spezialisiert, haben sich so viele kleine abgegrenzte Forschungsgebiete mit jeweils eigenen Fachjournalen und eigener Fachsprache entwickelt, dass selbst ausgewiesene Wissenschaftler oft in Nachbardisziplinen nicht viel mehr sind als Laien. Auch für sie ist es nützlich, gelegentlich über den Tellerrand ihrer jeweiligen Disziplin hinauszuschauen. Wir glauben, dass es zum Prozess einer öffentlichen Wissenschaft gehört, anerkannte Theorien und neueste Erkenntnisse zusammenzubringen und die Geschichten – in diesem Fall die der Erde und des Lebens – aus verschiedenen Blickwinkeln immer wieder neu zu erzählen.

Betrachten wir die vielfach bestätigte Evolutionstheorie DARWINS. Betrachten wir die komplexen biochemischen Abläufe in einer Zelle, die wir vielfach kennen und gezielt beeinflussen können. Und betrachten wir die Vorgänge der DNA-Duplikation und der Biosynthese von Eiweißen, die wir inzwischen so gut beherrschen, dass wir sie im Rahmen moderner Molekularbiologie routinemäßig und in industriellem Maßstab manipulieren. Könnte man da nicht der Ansicht sein, wir hätten das Wesentliche am Leben längst verstanden?

Weit gefehlt! Es ist ein gigantisches Projekt, dem sich Biologen, Geologen, Chemiker, Paläontologen und Wissenschaftler zahlreicher anderer Disziplinen verschrieben haben, die sich an der Erforschung der Entstehungsgeschichte unserer Lebewelt versuchen. Schauen wir uns die Lebensvorgänge nur etwas genauer an, so mag man leicht verzweifeln ob der Größe der Aufgabe. In einer Zelle laufen abertausende chemische Reaktionen parallel ab, sind in einem sich selbst erhaltenden und gegenseitig regulierenden System verwoben, dessen Komplexität wir heute erst erahnen.

Woher weiß jeder Teil des Zytoskeletts, in welche Richtung er expandieren muss, woher jedes Motorprotein, wohin es dieses oder jenes Organell zu transportieren hat? Wie wird verhindert, dass ein so delikat verschränktes Netzwerk chemischer Reaktionen, wie es eine lebende Zelle darstellt, unwiderruflich im Chaos versinkt? Trotz aller naturwissenschaftlichen Nüchternheit und fern davon, irgendwelchen kreationistischen Ideen und Scheinlösungen das Wort zu reden, steht man doch mit einem Schaudern vor dieser ungeheuren Komplexität und Vielfalt. Noch mehr als der oberflächliche Blick auf das Verhalten eines ganzen Organismus lässt uns die wissenschaftliche Analyse der Strukturen und Mechanismen staunen, die in der Evolution des Lebens auf unserem Planeten und in enger Interaktion mit diesem entstanden sind.

Wir wissen nicht, wie lange der Weg zu einem echten Verständnis dieser Prozesse und Strukturen noch ist und wie viele Generationen von Forschern sie noch beschäftigen werden. Ja, wir wissen nicht einmal, ob es uns jemals gelingt herauszufinden, wie das Leben auf unserem Planeten begann. Denn dies war vermutlich ein historisch einmaliger Vorgang, von dem, wenn überhaupt, nur sehr indirekte Spuren geblieben sind. Aber jeder Weg beginnt mit dem ersten Schritt – und einige Schritte sind wir schon gegangen. Sie sollen das Thema unseres neuen Buches sein.

Erde und Leben

Die Geschichte einer innigen Wechselbeziehung

Welsch, N.; Liebmann, C.; Schwab, J.

2017, XIV, 334 S., Hardcover

ISBN: 978-3-662-53868-5