

vorgeschlagener Substanzen ist sehr fragwürdig und wird auch sehr skeptisch aufgenommen. So sagt z.B. Nick LANE (University College London) in einem Kommentar: „Ich halte den geochemischen Kontext für unwahrscheinlich. Es braucht sehr hohe Cyanid-Konzentrationen und es gibt keine Belege, die dies stützen“ (übersetzt nach EXTANCE 2015).

Dass SUTHERLANDS jüngste Forschung einen entscheidenden Fortschritt darstellt, muss also in vielerlei Hinsicht sehr kritisch hinterfragt werden. Insbesondere der gewählte Grundansatz erscheint fragwürdig und kann kaum entscheidende Erkenntnisfortschritte im Vergleich zu Eintopfsynthesen à la MILLER mit sich zu bringen. Man könnte diesen Ansatz auch für das Simulationsexperiment von MILLER wählen und gewünschte Bausteine isolieren und dann gezielt unter anderen Bedingungen zur Reaktion bringen. Dies wird vermutlich nicht gemacht, weil man sich der geringen präbiotischen Relevanz eines solchen Experiments bewusst ist.

Literatur

- BINDER H (2009) Neue Synthese für Nukleinsäure-Bausteine – ein plausibler Weg zu ersten Nukleinsäuren? Stud. Integr. J. 16, 111–113.
- EXTANCE A (2015) Reaction Map suggests meteorite chemistria route to life. <http://www.rsc.org/chemistry-world/2015/03/reaction-map-suggests-meteorite-chemistry-route-to-life> (Zugriff: 15. 4. 2015).
- PATEL BH, PERCIVAL C, RITSON DJ, DUFFY CD & SUTHERLAND JD (2015) Common origins of RNA, protein and lipid precursors in a cyanosulfidic protometabolism. Nat. Chem. 7, 301–307.
- POWNER MW, GERLAND B & SUTHERLAND J (2009) Synthesis of activated pyrimidine ribonucleotides in prebiotically plausible conditions. Nature 459, 239–242.
- RITSON D & SUTHERLAND JD (2012) Prebiotic synthesis of simple sugars by photoredox systems chemistry. Nat. Chem. 4, 895–899.
- RITSON D & SUTHERLAND JD (2013) Synthesis of aldehydic ribonucleotide and amino acid precursors by photoredox chemistry. Angew. Chem. Int. Ed. 52, 5845–5847.
- RUIZ-MIRAZO K, BRIONES C & DE LA ESCOSURA (2014) Prebiotic systems chemistry: New perspectives for the origins of life. Chem. Rev. 114, 285–366.
- SCHMIDTGALL B (2013) Enzymfreie Replikation im Labor – ein plausibles Modell für erste Replikationssysteme? Stud. Integr. J. 20, 44–47.

Kommentar

Unmöglichkeitsbeweis?

Michelle NOE beschäftigt sich in dieser Ausgabe auf S. 97f. mit der Entstehung elektrischer Fische. Dabei analysiert sie zwei Strategien, die bereits Charles DARWIN verfolgte, um Erklärungsprobleme zu lösen, die bei Annahme einer evolutiven Entstehung zwangsläufig auftreten.

Eine Strategie besteht im Verweis auf unzureichende Kenntnisse – will heißen: Je mehr wir wissen, desto eher werden sich die evolutionstheoretischen Probleme lösen lassen. Solange wir wenig wissen, könne eine evolutive Entstehung nicht widerlegt werden. Ein solches Vorgehen ist Ausdruck einer paradigmatischen Festlegung auf Evolution und führt zu einer unzulässigen Verschiebung der Beweislast. Diese wird nämlich einfach denen hingeschoben, die eine evolutionäre Entstehung bezweifeln; es wird von ihnen nichts weniger als ein Unmöglichkeitsbeweis zur Evolution gefordert – der praktisch nicht zu führen ist. In Wirklichkeit liegt jedoch die Beweislast bei denen, die eine natürliche Entstehung als realen historischen Prozess behaupten: sie müssen im Falle der elektrischen Organe selber zeigen, wie sie evolutionär entstanden sein könnten. Solange sie das nicht können, bleibt offen, ob es überhaupt einen evolutiven Weg für das betreffende Organ gibt. Zudem könnte es sein, dass weitere Kenntnisse gar nicht zu einer Annäherung an eine natürlich-evolutive Erklärung führen. In welche Richtung sich die Lage verändern wird, muss von Fall zu Fall die weitere Forschung zeigen.

Im Falle der elektrischen Organe ist mindestens für einen Aspekt die Hürde einer evolutionstheoretischen Erklärung deutlich höher geworden. Konnte man ohne genauere Kenntnisse noch argumentieren, dass die elektrischen Organe neben einigen Ähnlichkeiten deutliche Unterschiede aufweisen und daher nur bedingt als morphologisch (im Bauplan) homolog gelten können (das war DARWINS zweite Strategie), zeigt sich nun eine unerwartete Ähnlichkeit in den genetischen Grundlagen dieser Organe. Wie M. NOE in ihrem Artikel zeigt, wirft dies bezüglich einer evolutionstheoretischen Erklärung qualitativ neue Fragen auf.

Die Art und Weise des Umgangs mit diesen Problemen im Rahmen von Evolutionstheorien belegt hier beispielhaft, dass über die Alternative einer Schöpfung gar nicht nachgedacht wird bzw. nachgedacht werden soll. Evolution ist die paradigmatisch unumstößliche konzeptionelle Vorgabe, innerhalb derer alle Deutungen erfolgen müssen – eine Festlegung unter bewusster Ausblendung denkbarer Alternativen. Unter diesen Umständen sind alle auftretenden Erklärungsprobleme, selbst dann, wenn sie größer werden sollten, kein Gegenargument. Was würde aber geschehen, wenn ein Vergleich von Erklärungen zugelassen würde, bei dem jede Option ihre stützenden und widersprechenden Argumente präsentieren müsste?

Reinhard Junker