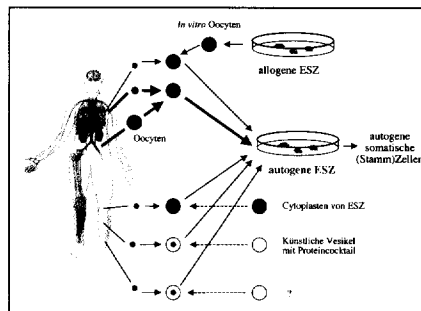


Frühe Entwicklung eines Säugetieres.
a) zweizellige, b) mehrzelliges Furchungsstadium, c) Blastocyste mit Embryonalknoten (ek) und Flüssigkeit erfülltem Raum (bl).
[Oskar Hertwig: Handbuch der Entwicklungslehre der Wirbeltiere, 1906]

Inhalt

ÜBERSICHT

Hans Robert Schöler
Das Potential von Stammzellen – Ist der Mensch regenerierbar? 525
Das Feld der Stammzellforschung hat vor etwa vier Jahren einen gewaltigen Aufschwung erhalten, als Studien belegten, dass sich adulte Stammzellen in viele unterschiedliche Zelltypen differenzieren können. Diese Eigenschaft macht sie für den Einsatz in der Krankheitstherapie des Menschen interessant, denn Mediziner hoffen, Krankheiten wie Parkinson, Alzheimer, Krebs oder Diabetes eines Tages mit Hilfe von Stammzellen behandeln zu können. Ein noch höheres Potential steckt in den embryonalen Stammzellen, die nahezu alle Zelltypen hervorbringen können. Sie lassen sich aber bislang nur über eine verbrauchende Embryonenforschung gewinnen, die aus ethischen Gründen in Deutschland und anderen Ländern verboten ist. Der Autor zeigt in seinem Beitrag die therapeutischen Einsatzmöglichkeiten humaner Stammzellen auf und stellt Möglichkeiten vor, wie man auf künstlichem Wege embryonal-ähnliche humane Stammzellen erzeugen kann.



Herstellung autogener („körpereigener“) embryonaler Stammzellen (ESZ).

FORSCHUNG

Thomas M. Kaiser, Gerd Alberti, Volker Bullwinkel, Peter Michalik, Charles Msuya, Ellen Schulz
Mahenge – Ein Fenster zum Miozän Afrikas 540
Der Zeitabschnitt des Miozäns (54–35 Mio. Jahre vor heute) ist für das Verständnis der Evolution der Säugetiere, die sich damals rasch entfalteten, von großer Bedeutung. Zu den wenigen Fundstätten, die Einblick in diese erdgeschichtliche Epoche gewähren, gehört der vulkanische Kratersee Mahenge im nördlichen Zentraltansania. Im letzten Jahr wurden hier im Rahmen des Sub-Sahara-Paleogene-Projekt eine Fülle von Tier- und Pflanzenfossilien geborgen. Sie geben erstmals Auskunft über die Lebenswelt des Miozäns südlich der Sahara und bieten einmalige Vergleichsmöglichkeiten mit entsprechenden Fundstätten der Nordhalbkugel (Grube Messel, Eckfelder Maar u. a.). Zu den überraschenden Ergebnissen gehört, dass sich der Lebensraum im Gebiet von Mahenge seit dem Miozän offensichtlich wenig geändert hat – was eine genauere paläoökologische Rekonstruktion erleichtern dürfte. Auch in benachbarten Paläosen haben die Forscher fein geschichtete Seeablagerungen entdeckt, so dass mit weiteren Fossilfunden zu rechnen ist.



Arbeit im Forschungscamp bei Mahenge (Tansania).

NR 664

Naturwissenschaftliche Rundschau
Organ der Gesellschaft
Deutscher Naturforscher und Ärzte
56. Jahrgang, Oktober 2003

Redaktion: Dr. Klaus Rehfeld
Tel. (0711) 2582-295
Redaktionsassistent: Monika Ballier
Tel. (0711) 2582-289

Anschrift: Birkenwaldstraße 44
D-70191 Stuttgart
Fax. (0711) 2582-283
E-Mail: NR@wissenschaftliche-verlagsgesellschaft.de
Herausgeber: Dr. Klaus Rehfeld

Zitierweise: Naturw. Rdsch.

Herausgeberbeirat: Hans Rotta, Stuttgart
Prof. Dr. Roswitha Schmid, München
Prof. Dr. Roland Bulirsch, München
Prof. Dr. Wolfgang Höll, München
Prof. Dr. Jobst-Heinrich Klemme, Bonn
Prof. Dr. Werner Martienssen, Frankfurt a. M.
Prof. Dr. Dr. Ernst Mutschler, Mainz
Prof. Dr. Wolfgang Walter, Hamburg

Naturwissenschaftliche Rundschau: Begründet 1948, herausgegeben von Hans Walter Frickhinger und Hans Rotta – 1955 Herausgeber Hans Rotta – 1968 bis 1999 Herausgeber Hans Rotta und Roswitha Schmid