

Am Horizont

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin**

Band (Jahr): - **(1989)**

Heft 6

PDF erstellt am: **23.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Enzyklopädie

Eine Publikation, die von Ornithologen als bedeutende Leistung geschätzt und oft zitiert wird, ist das "Handbuch der Vögel Mitteleuropas". Der 12., den Zweigsängern (Sylviidae) gewidmete Band, ist zurzeit in Arbeit. Bereits erschienen sind elf Bände, die insgesamt 13 000 Seiten mit hunderten von Zeichnungen, Karten und "Sonagrammen" (grafischen Notationen des Vogelgesangs) umfassen. Betreut wird das Werk seit 1963 durch Prof. Urs Glutz von Blotzheim von der Universität Bern in Zusammenarbeit mit Kurt Bauer (Wien) und einigen Dutzend Beobachtern in allen Gegenden des Kontinents. Mit einem Umfang von 14 Bänden soll das "Handbuch" in sechs bis acht Jahren abgeschlossen werden. Es gibt auf der ganzen Welt nur drei vergleichbare Vorhaben: Das eine, in den USA konzipiert, umfasst zurzeit erst einige Bände; das zweite wurde 1977 in Grossbritannien begonnen und ist bereits weit fortgeschritten; das dritte erschien vor vier Jahren in der UdSSR. Das schweizerische "Handbuch" existiert (leider) nur in deutscher Fassung, wird jedoch seiner Qualität halber in ganz Europa benützt. (*Akadem. Verlagsgesellschaft - AULA, Wiesbaden*)

Perforin

Forschern am Institut für Biochemie der Universität Lausanne gelang vor drei Jahren erstmals die Reindarstellung eines als "Perforin" bezeichneten Proteins. Diese Bezeichnung deutet an, dass es sich

um ein "Killer-Protein" handelt, mit dem gewisse weisse Blutkörperchen, die T-Lymphozyten, im Körper kranker Menschen die Membranen fremder Zellen durchbohren, um sie zu vernichten. Jetzt haben die Forscher unter Leitung von Jürg Tschopp die Wirkungsweise von Perforin genau abgeklärt: Das Killer-Protein dockt an die phosphorylcholin Gruppen an, d.h. an die "Köpfe" der Lipide, aus denen die Zellmembranen hauptsächlich bestehen. Nun sind die



Diese Elektronenmikroskop-Aufnahme einer Zellmembran lässt mehrere durch Perforin erzeugte Löcher (a) erkennen, die den Tod der Zelle bewirkten, da deren Inhalt ausfloss.
(Bild: Universität Lausanne)

Biochemiker auf der Suche nach Substanzen, die dem Perforin entgegenwirken. Solche Perforin-Antagonisten könnten zur Entwicklung von Medikamenten gegen Autoimmun-Krankheiten führen, die ihren Grund darin haben, dass die Lymphozyten infolge einer Fehlprogrammierung eigenes gesundes Gewebe angreifen.

Sonden

Bis zum Jahr 1995 will die European Space Agency (ESA) zwei sich ergänzende Experimente zur Erforschung der Sonne und ihrer Auswirkungen auf unsere Erde durchführen. Für das erste Experiment wird die grosse Sonde SOHO im Bereich des Gravitationsgleichgewichts zwischen Sonne und Erde stationiert, um die Sonnenkorona und die Zusammensetzung des "Sonnenwinds", also des von unserem Zentralgestirn ausgehenden Teilchenstroms, zu analysieren. Für das zweite Experiment, CLUSTER, sollen vier kleine, identische Satelliten zusammen auf eine erdnahe Umlaufbahn gebracht werden, um zu beobachten, welche gewundenen Pfade das Magnetfeld der Erde dem eindringenden Sonnenwind aufzwingt. Diese stark fluktuierenden Vorgänge lassen sich mit vier Satelliten sehr exakt dreidimensional registrieren. Arbeitsgruppen unter den Professoren Johannes Geiss und Hans Balsiger entwickeln an der Universität Bern drei Massenspektrometer, mit denen sich nicht nur die Art der Atome identifizieren lässt, aus denen der Sonnenwind sich zusammensetzt, sondern auch ihre Ladung (d.h. die Zahl der Elektronen, die sie verloren haben). Die Forscher arbeiten eng mit einem Institut der Max-Planck-Gesellschaft (BRD) und mit der University of Maryland (USA) zusammen. Diese Spektrometer werden vor dem Einsatz mit SOHO und CLUSTER noch in der Weltraum-Simulationskammer der Universität Bern, die für "Insider" ein Begriff ist, kalibriert. □