Zeitschrift: Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin

Herausgeber: Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung

Band: - (1989)

Heft: 6

Rubrik: Am Horizont

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

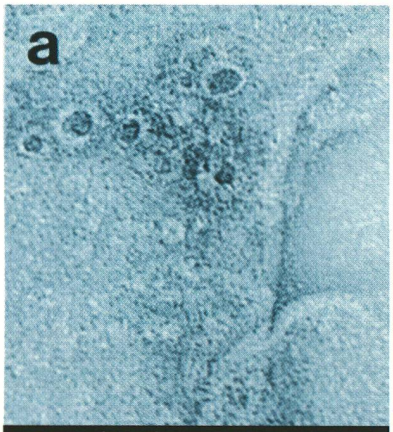
Am Horizont

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 phosphorylcholinen 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 Sonnen-Korona 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 indentifizieren 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. □