Ber. Naturhist. Ges. Hannover	121	183 – 196	Hannover 1978

Nachrichten der Naturhistorischen Gesellschaft in Hannover

Vorträge 1977/78

ULLRICH, Hans (Goslar):
Eine flechtenkundliche Forschungsreise nach Spitzbergen
2o. Oktober 1977

GERSDORF, Erasmus (Hannover):
Verhalten des Bisam, der größten einheimischen Wühlmaus.
16. November 1977

Von allen eingeführten und ausgesetzten Tierarten hat der Bisam voraus, daß er keinerlei Jagd- und sonstigen Schutz genießt, vielmehr aus guten Gründen bekämpft wird. Trotzdem hat er sich halten können und wird dies auch weiter tun. Das Prädikat "einheimisch" ist also berechtigt.

Der Bisam wurde lange Zeit als Bisamratte bezeichnet. Er ist aber mit den einheimischen Ratten nur sehr entfernt verwandt; denn daß die Ratten und andere Langschwanzmäuse und die "Wühlmäuse" (hierzu u.a. Schermaus und Feldmaus) nicht in einer Familie der Nager untergebracht werden können, ergibt sich schon aus anatomischen Unterschieden (Bildung und Ersatz der

Backenzähne sowie Länge der Blinddärme) entsprechend der Nahrungsauswahl: Mäuse sind Gemischtfresser und Wühlmäuse Ballastfresser.

In Anpassung an das Leben im und am Wasser verfügt der Bisam über besondere Organe, die von denen anderer, ähnlich lebender, aber mit ihm nicht verwandter Nager verschieden sind. So hat er allein Schwimmborsten an den Hinterzehen statt Schwimmhäuten wie u.a. Biber und Nutria. Sein langer Schwanz ist senkrecht abgeplattet, was unter den Säugetieren nur bei uns nicht vorkommende Insektenfresser aufweisen. Seiner Lebensweise angepaßt ist auch die Art der Sauerstoffbewirtschaftung; hierin ist ihm nur der Biber ähnlich, nicht aber der Nutria. Die Sauerstoffhalbwertzeit, die sich auf den Verbrauch des Sauerstoffes in der Lunge bezieht und von der Größe des Säugetieres abhängig ist, ergibt von Spitzmäusen bis zum Elefanten nebeneinander aufgetragen eine schräg verlaufende Gerade. Aus dieser fallen Biber und Bisam heraus. Ersterer steht mit dem Rind in gleicher Höhe und letzterer mit dem Menschen.

So liegt auch die Ausbreitungsrichtung fest. Während Landtiere sich allseitig ausbreiten können, ist es dem Bisam außer in Seen nur entlang von Wasserläufen möglich. Dabei kann ein Bisam in bereits besetzte Wasserläufe geraten und ist damit gezwungen, weiter zu "wandern". Daraus ist kein besonderer Wandertrieb abzuleiten, welcher dem Bisam nachgesagt wurde. Physisch kann natürlich ein Tier von der Größe eines Wildkaninchens, falls erforderlich, große Strecken in kurzer Zeit zurücklegen.

Eine besondere Rolle spielt das Sozialverhalten des Bisam. Er ist weniger verträglich als z.B. Nutria, die zeitweise in Farmen gehalten wurden, was beim Bisam stets mißglückt ist. Bei ihm schwankt das Sozialverhalten im Laufe des Jahres. Am unerträglichsten ist er im Frühjahr zu Beginn der Fortpflanzungszeit, wenn jedes Paar bemüht ist, sein Revier für sich zu haben. Selbst zusammengehörige Paare trennen sich im Revier, wenn der Wurf bevorsteht. Größere Besatzesdichten entstehen zur Zeit nur dann, wenn die Tiere sich schon kennen; also bereits eine

Hackordnung besteht. Dann kann ein Männchen zwei oder drei Weibchen haben; u.U. kann das A-Weibchen vorm Werfen auch das Männchen aus dem gemeinsamen Bau oder Burg vertreiben. Untergeordnete Weibchen legen eigene Satzröhren an. Geduldet werden jedoch schwimmfähige Junge, auch familienfremde, außer in Satzröhren. Darin unterscheiden sich die Geschlechter in keiner Weise. Gegen Ende Juli ist normalerweise die Wurfzeit beendet. Spätwürfe sind sehr selten. Damit erlischt die Neigung zu innerartlichen Auseinandersetzungen und es kann im Spätherbst und Winter zu dichten Ansammlungen in Räumen mit reichlichem Nahrungsangebot kommen, z.B. an Entenfütterungen.

Der Bisam beginnt stets unter Wasser zu arbeiten. An Steilufern entstehen dabei Erdbaue, die bei wechselnden Wasserständen auch mehrere Etagen aufweisen können. In flachen Gewässern ist es ähnlich, nur stocken die Bisam dann mit herangetragenem Pflanzenmaterial auf: so entstehen die Bisam-Burgen. Während im Frühjahr aber nur das Notwendigste getan wird, wie es sich aus dem Sozialverhalten ergibt, erfolgt im Herbst allgemeine Bautätigkeit, an der sich auch die Männchen und besonders die Jungen beteiligen. So entstehen die Burgen ab Spätsommer. Sie sind kein Nahrungsreservoir. Ihr Zusammenfallen im Frühjahr und Sommer ist Folge der Zersetzung des Baumaterials. Benutzt werden sie trotzdem, aber nur selten ausgebessert.

Die Bezeichnung "Wühlmaus" ist irreführend. Alle Nagetiere setzen in erster Linie die ständig nachwachsenden Schneidezähne ein. Die Vorderbeine verrichten nur Hilfsdienste. An zum Uferschutz eingesetzten Kunststoffen kann die "Beißgrabtätigkeit" gut abgelesen werden. Die Vorderfüße der sogenannten Wühlmäuse sind nicht stärker entwickelt als die anderer Nager gleicher Körpergröße.

Die Tauchzeiten des Bisam sind je nach ausgeführter Tätigkeit recht unterschiedlich lang und schwanken daher von wenigen Sekunden (Schrecktauchen nach Beunruhigung) bis zu einer

Viertelstunde (still unter Wasser sich verborgen halten). Die Beißgrabtätigkeit überschreitet jeweils kaum eine Minute. Das erfordert vom Bisam die Suche nach einem Orientierungspunkt, den er nach erneutem Abtauchen immer sofort wiederfindet. Er hat daher mehr Zeit zur Verfügung, einen solchen Punkt ausfindig zu machen, etwa eine Wurzel oder eine hohle Stelle nach Herausfallen eines Steines u.ä. Zur Auffindung dienen die Fühlborsten an der Schnauzenspitze. Jede Nachlässigkeit beim Gewässerbau rächt sich also später. Und die Baustoffe müssen tief genug in die Gewässersohle eingeführt werden. Zusätzlich bietet der Einwurf harter Gegenstände in das Gewässer und die dadurch hervorgerufene Veränderung der Strömungsverhältnisse dem Bisam weitere Möglichkeiten.

Ein durch den Ausbau vertriebener Bisam kehrt zurück und bemüht sich am bekannten Ort. Ein neu einwanderndes Tier hat wesentlich größere Schwierigkeiten und wird selten schädlich. So müssen Bisambekämpfung zwecks Ausschaltung ortserfahrener Exemplare und Ausbau entsprechend gekoppelt werden. Die Bekämpfung allein vermag keinem Schadauftreten vorzubeugen. Jedoch ist die unterschiedliche behördliche Zuständigkeit von Wasserbau und Bisambekämpfung nicht geeignet, Schäden zu verhüten. Sollte diese Zusammenarbeit oder besser noch die Zusammenfassung beider Belange möglich werden, wird das Bisamproblem zweifellos an Bedeutung verlieren.

TÜXEN, Reinhold (Todenmann):
Landschaften und ihre Vegetation in Nordamerika, Europa und Japan
15. Dezember 1977

HOFRICHTER, Erich (Hannover):
Probleme um die Kernenergie aus geowissenschaftlicher Sicht - Ressourcen, Alternativen, Endlagerung
19. Januar 1978

Die westeuropäischen Länder decken zur Zeit 91 % ihres Bedarfs an Primärenergie aus fossilen Brennstoffen (Erdöl 63 %, Erdgas 11 %, Kohle 17 %). Im Jahre 1976 betrug die Welt-Erdölförderung

2,85 Mrd t. Bei gleichbleibender Förderung könnte dieses Niveau noch 35 Jahre gehalten werden. Berücksichtigt man noch vielleicht neu zu findende Lagerstätten und verbesserte Technologien der Förderung, auch 1oo Jahre. Bei einer Fördersteigerung von nur 4 %/Jahr reduzieren sich jedoch die Zeiträume der Verfügbarkeit von 35 auf 2o bzw. von 1oo auf 35 Jahre. Daraus folgt, daß bereits zwischen den Jahren 199o und 2ooo die Erdölförderung abfallen und nicht lange nach dem Jahre 2ooo allmählich auslaufen wird.

Die bekannten und vermuteten Vorräte an Erdgas gestatten eine etwas günstigere Voraussage der weiteren Entwicklung. Die Förderung kann bis zum Jahre 2ooo noch beträchtlich gesteigert werden, allerdings auch nur mit dem Ergebnis der baldigen Erschöpfung der Lagerstätten schon im ersten Quartal des kommenden Jahrhunderts.

Stein- und Braunkohle stellen ein erhebliches Energiepotential dar. Allein die UdSSR, USA und China verfügen über fast 9o % der Ressourcen. Für die Bundesrepublik werden z.B. an Steinkohle 6 Mrd. t als wirtschaftlich gewinnbar genannt, unter Einbeziehung heute noch nicht wirtschaftlich gewinnbarer Reserven auch 12 Mrd. Der Vorrat von 6 Mrd. t würde bei konstanter Förderung noch eine Lebensdauer von 63 Jahren gewährleisten.

Die Kohle wird langfristig vor allem die Lücken in der Öl- und Gasversorgung schließen müssen und zwar als Partner der Kernenergie auf der Basis von Synthesegas und Syntheseöl, wobei die notwendige Prozeßwärme durch den Hochtemperaturreaktor bereitgestellt werden könnte. Wärme hoher Temperatur ist ferner für chemische und metallurgische Technologien von Bedeutung.

Angesichts der Grenzen der Verfügbarkeit fossiler Brennstoffe ist aus geowissenschaftlicher Sicht ein Verzicht auf Kernenergie nicht möglich, vor allem auch dann nicht, wenn man bedenkt, daß die Entwicklungsländer an der industriellen Produktion teilnehmen wollen und somit der Weltenergieverbrauch mit

Sicherheit erheblich steigen wird. Ein Verzicht auf Wachstum in unserem Lande löst grundsätzlich die Probleme langfristig gesehen nicht, sondern verlagert sie nur weiter in die Zukunft.

Keine nichtnukleare und nichtfossile Energiequelle kann bis zur Jahrhundertwende einen entscheidenden Beitrag zur Energieversorgung leisten. Die Sonnenenergie bietet gute Anwendungsmöglichkeiten im Niedertemperaturbereich (unter den geographischen und klimatischen Bedingungen Mitteleuropas nicht zur Stromerzeugung). Windenergie und Erdwärme können im bescheidenem Umfang genutzt werden. Unter optimistischen Annahmen kann man davon ausgehen, daß etwa um das Jahr 2025 2o % des Primärenergiebedarfs aus solchen Energiequellen gedeckt werden können. Andere Alternativen wie Wellen- und Gezeitenenergie sind ungeeignet.

Zur Zeit sind Leichtwasser-Reaktoren routinemäßig im Einsatz, die den Kernbrennstoff relativ schlecht ausnutzen. Schnelle Brutreaktoren gewinnen aus 1 t Natururan die 6o- 7ofache Energiemenge. Beim Einsatz dieser fortgeschrittenen Reaktoren reichen die Uranvorräte für mehrere hundert Jahre, u.a. auch deshalb, weil dann Armerze, die es in verhältnismäßig großen Mengen gibt, wirtschaftlich gewinnbar werden.

Voraussetzung dieser Technologie ist, daß der nukleare Brennstoffkreislauf geschlossen werden kann. In der geplanten Wiederaufarbeitungsanlage soll das im Leichtwasser-Reaktor nicht vollständig abgebrannte Uran sowie das im Leichtwasser-Reaktor "erbrütete" Plutonium zurückgewonnen werden, um vor allem als Brennstoff im Brutreaktor eingesetzt werden zu können. Die dabei anfallenden radioaktiven Abfälle sollen im Salzstock am Standort der Anlage endgelagert werden.

Salzgestein bietet die sicheren Voraussetzungen zur Endlagerung. Es ist undurchlässig für Flüssigkeiten und Gase. Seine große Standsicherheit gestattet die Anlage größerer Hohlräume ohne Ausbau. Die hochaktiven Abfälle, die in endlagerfähiger

Form erst um die Mitte der 9oer Jahre anfallen werden, stellen wegen der Nachzerfallswärme das Hauptproblem der Endlagerung dar. Die Produkte sollen in Glaszylinder eingeschmolzen werden, die von einer Edelstahlhülle umgeben sind. Die Zylinder werden dann von den Strecken eines Endlagerbergwerkes in rd. 5o m tiefe Bohrlöcher versenkt. Die um den Faktor 2 - 3 bessere Wärmeleitfähigkeit des Salzgesteins ist bei der Hochaktiv-Lagerung von entscheidendem Vorteil, weil bei Auswahl der richtigen Position des Endlagers und bei Wahl der richtigen Lagerdichte und -Geometrie eine Aufheizung des Gebirges über bestimmte, nicht zulässige Werte hinaus vermieden werden kann. Die Wärmeausbreitung im Salzstock ist bekannt. Sie läßt sich für jede beliebige Abfall-Lagerdichte und -Geometrie berechnen. Der Raumbedarf des Endlagers wird allerdings durch den inneren Aufbau des Salzstockes beeinflußt. Kalisalz-führende Schichten, insbesondere Carnallitgesteine, dürfen im Bereich einer höheren Aufheizung des Gebirges nicht anstehen.

Die schwach- und mittelaktiven Abfälle sollen in Kammern des Endlagerbergwerkes abgelagert werden. Der zur Endlagerung vorgesehene Salzstock Gorleben dürfte aufgrund seines großen Rauminhaltes die Endlagerung schwach- und mittelaktiver Abfälle gestatten. Ob außerdem noch die Endlagerung hochaktiver Abfälle hier möglich ist, kann endgültig erst entschieden werden, wenn die innere Struktur des Salzstockes durch Grubenaufschlüsse bekannt ist. Die hochaktiven Abfälle, die in relativ geringen Mengen anfallen (2o - 3o m^3 Abfall in endlagerfähiger Form/Jahr) können über Tage gelagert werden, falls dieser Salzstock sich als zur Hochaktiv-Lagerung nicht geeignet erweisen sollte, um später in ein geeignetes Endlager, z.B. ein anderes Bergwerk, überführt werden zu können.

Ein für die Belange der Endlagerung ausgelegtes Bergwerk bietet optimale Sicherheit auch gegen Ersaufen. Im Gegensatz zu einem auf Gewinnung von Kalisalzen oder Steinsalz ausgerichteten Betrieb, wo man gezwungen ist, große Abbauhohlräume im Ver-

lauf bauwürdiger Flöze anzulegen, entstehen in einem "maßgeschneiderten Endlagerbergwerk große Abbauräume nicht. Alle Strecken können so aufgefahren werden, daß die Gefahr eines Wassereinbruches im Endlagerfeld ausgeschlossen werden kann und somit auch der Kontakt mit der Biosphäre, dem Grundwasser, ausgeschlossen werden kann.

Der Vortrag zu den Problemen der Kernenergie sollte wertfrei und objektiv langfristig, d.h. weit in das kommende Jahrhundert hinein, die Probleme der Energieversorgung aufzeigen. Angesichts der Begrenztheit der fossilen Energierohstoffe muß die Kernernergie einen angemessenen Beitrag leisten. Das Problem der Endlagerung radioaktiver Abfälle ist lösbar. Ein sachgemäß angelegtes und verschlossenes Endlager stellt kein Risiko dar.

SCHWAAR, Jürgen (Bremen):
Eine Forschungsreise zur Oster-Insel, Vegetation und Landschaft einer abgelegenen Insel
17. Februar 1978

Abseits gelegene, räumlich isolierte Inseln reizen alle Naturwissenschaftler (Botaniker, Zoologen, Geologen) zu wissenschaftlichen Untersuchungen. Die artenarmen Ökotope solcher isolierten Inseln geben Modellvorstellungen für komplizierte Systeme ab.

Ein solches abgelegenes Eiland ist die 3 7oo km von Chile entfernte Osterinsel, die vulkanischen Ursprungs ist und nach Ansicht der Geologen vor etwa 2o bis 3o Millionen Jahren entstand. Durch die Forschungen von Thor Heyerdahl ist die Osterinsel weiten Bevölkerungskreisen bekannt geworden.

Es gibt auf der Osterinsel nur 31 Arten von Blütenpflanzen und 15 Farnarten. Diese verteilen sich auf das paläotropische, neotropische und australische Florenelement. Dabei nehmen die Arten des paläotropischen Florenelementes mit rd. 7o % den größten Anteil ein. Trotz 1ooo mm Jahresniederschlag macht die

Insel einen dürren Enndruck. Wasserläufe gibt es nicht, nur drei ganz oder teilweise vermoorte Kraterseen sind vorhanden.

Der weitaus größte Teil der Insel wird von Grasfluren bedeckt (Stipa, Paspalum, Danthonia). Auf besonders steinigen und felsigen Orten sind verschiedene Farnarten miteinander vergesellschaftet. Dazu gehören Arten der Gattungen Dryopteris, Asplenium und Polystichum. In den küstennahen Zonen finden wir Erythraea australis. An den Wänden des Rano-Kao-Kraters haben sich Relikte des sicherlich ursprünglichen Waldes erhalten. In den vermoorten Kraterseen siedeln verschiedene Arten der Moosgattung Campylopus.

TESSENSOHN, Franz (Hannover):
Das transantarktische Hochgebirge, geologisches Forschungsziel am Rande des südpolaren Eises
17. März 1978

In bisher zwei antarktischen Sommern beteiligte sich die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe in Hannover an einem gemeinsamen Forschungsprogramm mit der Universität Kansas, USA: "Radiometrische Untersuchungen in der Antarktis". Diese Arbeiten wurden von der amerikanischen Rossmeer-Station McMurdo aus vor allem im Transantarktischen Gebirge durchgeführt.

Nach einer kurzen Übersicht über politische, geographische und geologische Verhältnisse des ganzen 6. Kontinents wird über das spezielle Arbeitsgebiet berichtet:

Das Transantarktische Gebirge durchquert mit einer Länge von ca. 4 ooo km fast den ganzen Kontinent vom Rossmeer bis zum Weddellmeer. Es erhebt sich vom Meeresspiegel bis zu Höhen von 4 ooo m und bildet eine natürliche Barriere gegen das südpolare Inlandseis, das auf der Gebirgsinnenseite im Schnitt 2 ooo m hoch ist und nur durch tiefeingeschnittene Täler in Form gewaltiger Talgletscher ins Meer abfließen kann. In einzelnen Gebieten sind die von Gletschern überformten Täler inzwischen

durch Schwellen am Talschluß von der Zufuhr weiteren Inlandseises abgeschnitten worden und trockengefallen. Diese sogenannten 'Dry valleys' bilden mit ihren eisfreien Gesteinsflanken, mannigfachen glazialen Ablagerungen, Seen, Bächen und Sanddünen heute das Hauptansatzgebiet der glazialgeologischen und geologischen Forschung. Die Front des Gebirges zur Weddell-Rossmeer-Depression ist eine gewaltige Bruchkante, eine tektonische Störungslinie erster Ordnung.

Das Gebirge ist geologisch aufgebaut aus einem Sockel gefalteter, granitdurchsetzter Serien und einem flach darüber lagernden sedimentären Deckgebirge aus kontinentalen Sandsteinen.

Der Sockel besteht aus jungpräkambrischen bis kambrischen teilweise metamorphen Gesteinsserien, die im Ordovizium gefaltet und von Granitintrusionen durchsetzt wurden.

Über dem teilweise abgetragenen Sockel lagerten sich im Devon festländische Sandsteine ab, die Pflanzen und Süßwasserfische enthalten. An der Basis des Perm liegt ein Tillithorizont als Zeuge der damaligen Vereisung aller Südkontinente. Darüber folgen kohleführende Schichten mit Pflanzen, Kieselholz und Wirbeltierresten. Dieser höhere Teil der Serie umfaßt das Perm und die Trias. Der Jura ist gekennzeichnet durch einen intensiven Vulkanismus vor allem in Form deleritischer Sills. Damit endet die Folge im Transantarktischen Gebirge.

Heute fallen die ursprünglich flachlagernden Schichten mit 2 bis 5^{o} gegen das Innere des Gebirges ein als Folge der Heraushebung der Bruchscholle. Das Transantarktische Gebirge ist eines der großartigsten Beispiele eines Schollenrandgebirges. Die morphologische Hochgebirgsbildung - Heraushebung an einer Bruchlinie - hat nichts mehr mit der geologischen Gebirgsbildung - Faltung und Metamorphose im Ordovizium - zu tun.

Die radiometrischen Arbeiten wurden mit dem Hubschrauber als Airborne Survey durchgeführt, wobei die Messung der natürlichen Radioaktivität in den kontinentalen Sandsteinen und in Graniten

Hauptforschungsziel war. Anomale Strahlungsbereiche wurden in Untersuchungen am Boden auf Herkunft und Ursache dieser Strahlung überprüft. Klima und Permafrost haben keinen Einfluß auf die Strahlung, Schnee- und Eisbedeckung schirmt dagegen große Teile der Gammastrahlen ab.

Exkursionen 1977

Botanische Exkursion in das Bissendorfer Moor.
Führung: Herr K. DUPONG
8. Mai 1977

Ganztägige Bus-Exkursion in den Raum Stadthagen-Bückeburg (Heimische Rohstoffe als Grundlage der Industrieentwicklung; Sand, Sandstein, Ton mit Fossilien, Kohle, Erz).
Führung: Herr HOFMEISTER, Herr Dr. OPPERMANN, Herr Dr. BECKER-PLATEN
12. Juni 1977

Ganztägige Bus-Exkursion nach Walkenried am Südharz (Gipsmorphologie, Geologie, Gipsabbau, Naturschutz).
Führung: Herr DOMEYER und Herr Dr. V. STEIN.
14. August 1977

Busfahrt zum Vogelpark Walsrode.
Führung: Herr Dr. G. BOENIGK
11. September 1977

Busexkursion zum Schacht Asse (Einlagerung radioaktiver Abfälle).
29. Oktober 1977

RICHTLINIEN FÜR DIE ABFASSUNG VON MANUSKRIPTEN

für die Berichte der Naturhistorischen Gesellschaft in Hannover

Alle Mitarbeiter der Berichte werden gebeten, folgende redaktionellen Hinweise zu beachten:

1. Der Titel der Arbeit soll so kurz wie möglich sein und den wesentlichen Inhalt der Ausführungen kennzeichnen. Wird über eine bestimmte Tier- oder Pflanzenart berichtet, soll der wissenschaftliche Artname im Titel erscheinen.

2. Unter dem Titel ist der Vor- und Zuname des Autors in Großbuchstaben zu schreiben. Darunter soll die Anzahl der Abbildungen, Tafeln und Tabellen angegeben werden.

   Beispiel:

   Zur Brutbiologie der Mehlschwalbe (Delichon urbica L.)

   von

   HORST MÜLLER

   Mit 4 Abbildungen
   und 2 Tabellen

3. Dem Text soll eine kurze Zusammenfassung der Arbeit von maximal 25 Zeilen vorangestellt werden. Der Zusammenfassung soll nach Möglichkeit ein englisches Summary folgen, das mit dem in das Englische übersetzten Titel der Arbeit beginnt.

4. Bei umfangreicheren Arbeiten (ab ca. 5o Manuskriptseiten) kann nach der Zusammenfassung und dem Summary ein knappes Inhaltsverzeichnis mit dezimaler Gliederung folgen.

   Z.B.:
   1.
   1.1.
   1.2.
   1.2.1.

   2.
   2.1.

5. Alle Eigennamen sollen sowohl im Text als auch im Literaturverzeichnis in Großbuchstaben geschrieben werden.

6. Die wissenschaftlichen Gattungs- und Artnamen sind im Text und im Literaturverzeichnis durch Unterstreichen zu markieren (z.B. Delichon urbica L.)

7. Wird im Text Literatur zitiert, so ist diese nicht zu numerieren, sondern stets durch den Autor und die Jahreszahl zu kennzeichnen.

8. Das Literaturverzeichnis ist in alphabetischer Reihenfolge der Autorennamen zu ordnen. Hier sind Buchveröffentlichungen bzw. Artikel aus Zeitschriften folgendermaßen zu behandeln:

   KOCH, W. (1973): Foraminiferen aus dem Santon der Gehrdener Berge. Ber. Naturhist. Ges. Hannover, 117, 195 - 214.

   WÜST, W. (197o): Die Brutvögel Mitteleuropas. Bayerischer Schulbuchverlag. München.

9. Bildunterschriften sollen so kurz wie möglich sein und auf einer gesonderten Manuskriptseite zusammengestellt werden.

1o. Lageskizzen, Tabellen, Grafiken oder ähnliche Textbeilagen sollen auf gesonderten Seiten und für Fotodruck reproduktionsfähig (d.h. in Schwarzweiß-Reinzeichnung) eingereicht werden. Alle verwendeten Signaturen, Zeichen und Kürzel müssen in einer Legende erklärt sein. Des weiteren gilt auch hier Punkt 9.

11. Am Schluß des Artikels ist die Anschrift des Verfassers anzugeben.

12. Die Autoren erhalten als Honorar 25 Stück Sonderdrucke, weitere gegen Erstattung der Druckkosten. Die Sonderdruckbestellung erfolgt auf Formbögen, die ohne besondere Anforderung den Autoren zugesandt werden. Von den Kurzfassungen der Referate werden keine Sonderdrucke hergestellt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover

Jahr/Year: 1978

Band/Volume: 121

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Nachrichten der Naturhistorischen Gesellschaft in Hannover 183-196