Ber. naturhist. Ges. Hannover	130	177 - 204	Hannover 1988

Nachrichten der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover 1987 – 1988

Die Naturhistorische Gesellschaft Hannover
betrauert den Tod ihrer Mitglieder

Franz Grimm
Wilhelm Nath

Veranstaltungen

A Exkursionen im Sommerhalbjahr 1987

1. Besuch des Bergwerkes Asse bei Wolfenbüttel als Forschungsbergwerk zur Endlagerung radioaktiver Abfälle.
30. April 1987, Teilnehmer: 24

2. Geologie und Botanik der Gipsvorkommen zwischen Alfeld und Holzminden. Führung: Frau E. SCHMIDT, Herr Dr. V. STEIN.
10. Mai 1987, Teilnehmer: 58

3. Besuch des Rhododendronparks der Baumschule BRUNS und der TORFFORSCHUNG bei Bad Zwischenahn. Führung: Frau E. SCHMIDT, Herr GÜNTER.
24. Mai 1987, Teilnehmer: 43

4. Stadtrundfahrt mit Führung in Braunschweigs OLDIE-Straßenbahnzug, Baujahr 1939.
14. Juni 1987, Teilnehmer: 22

5. Botanische Exkursion zur Hohen Warte und nach Hohenbüchen. Führung: Frau E. SCHMIDT.
5. Juli 1987, Teilnehmer: 41

6. Archäologische Exkursion im Raum Lüchow-Dannenberg. Führung: Herr B. WACHTER.
8. August 1987, Teilnehmer: 32

7. Besuch des Großen Moores bei Gifhorn. Führung: Herr H. WULFES jun., Frau E. SCHMIDT, Frau NIEBUHR.
6. September 1987, Teilnehmer: 51

8. Standortgemäßer Waldbau im Hils unter besonderer Berücksichtiung von Geologie und Böden. Führung: Herr Prof. Dr. G. AMELUNG.
4. Oktober 1987, Teilnehmer: 35

9. Besuch des Bergwerkes Asse bei Wolfenbüttel als Forschungsbergwerk zur Endlagerung radioaktiver Abfälle.
22. Oktober 1987, Teilnehmer: 26

10. Besuch der Stadt Einbeck und der dortigen Kleinwanzlebener Saatzuchtbetriebe. Führung: Herr H. HÜLSE, Herr Dr. BÜCHTING, Herr Dr. REICHELT.
25. Oktober 1987, Teilnehmer: 54

11. Blick hinter die Kulissen des Aquariums im Landesmuseum. Führung: Herr Dr. G. BOENIGK.
5. November 1987, Teilnehmer: 20

B Vorträge im Winterhalbjahr 1987/88

1. Die Häuser der Toten - Ergebnisse zum Totenbrauchtum der Jungsteinzeit im südlichen Niedersachsen. Vortragende: Frau Dr. E. RADESPIEL.
17. September 1987, Zuhörer: 46

Jeder kennt die eindrucksvollen Großsteingräber (Hünengräber) im Oldenburger Land, erbaut von den Menschen der Trichterbecherkultur vor 4500 Jahren. Weniger bekannt ist dagegen die Tatsache, daß zur gleichen Zeit auch im südlichen Niedersachsen Ackerbauern und Viehzücher lebten. Sie bestatteten ihre Verstorbenen nicht in steinernen Grabbauten, sondern, in Ermangelung großer Geschiebeblöcke, in hölzernen, zeltdachartigen, in der Erde versenkten Grabkammern.

1981 wurde bei Odagsen, Stadt Einbeck, im Landkreis Northeim ein solches Totenhaus entdeckt und bis 1984 ausgegraben, das aufgrund hervorragender Erhaltungsbedingungen zahlreiche Aufschlüsse zum Bestattungswesen der damaligen Zeit ergeben hat.

In der 16 mal 2 m messenden Grabkammer fanden sich in drei Schichten übereinander die Überreste von 120 jungsteinzeitlichen Menschen, sorgfältig nach strengem Ritual bestattet. Sie wurden mit ihren Beigaben auf einem durch Feuer "gereinigten" Steinpflaster niedergelegt. Nach dem eigentlichen Bestattungszeremoniell schenkte man den zerfallenden Skeletten allerdings nur noch wenig Beachtung; für jeweils neue Bestattungen wurden die älteren beiseite geräumt.

Wahrscheinlich ist die Grabstätte über 1-2 Generationen hinweg bis zum natürlichen Verfall des Holzgerüstes von einer Bevölkerungsgruppe, vermutlich einer Dorfgemeinschaft von 40-50 Personen benutzt worden. Die anthropologische Untersuchung hat gezeigt, daß die Menschen jener Zeit mit mannigfachen Gesundheitsproblemen belastet waren; so etwa mit einer hohen Kindersterblichkeit und einer erhöhten Sterblichkeit junger Frauen während der Schwangerschaft und Geburt. Ältere Menschen hatten unter Wirbel- und Gelenkbeschwerden ebenso zu leiden wie wir heute, auch Karies war bereits bekannt.

Ein besonderes Licht auf die Heilerfolge der damaligen Zeit wirft der Fund eines amputierten Ellenknochens, der nach der Operation problemlos verheilte.

Die Beigaben, z.T. reichverzierte Gefäße mit Speise und Trank, Gegenstände des täglichen Gebrauchs wie Messer und Pfeilspitzen aus Flint, und Schmuck in Form von Tierzähnen und Knochenplättchen lassen die kulturelle Zugehörigkeit der Menschen von Odagsen zur Trichterbecherkultur erkennen. Gleichzeitig werden anhand der Beigabenausstattung und des Grabbaus aber auch kulturelle Kontakte zwischen benachbarten Gruppen deutlich, die sich bis ins nördliche Niedersachsen, die Altmark, das Elbe-Saale-Gebiet, nach Hessen und Westfalen verfolgen lassen.

Sie machen uns deutlich, daß das südliche Niedersachsen zu jener Zeit ein Gebiet war, in dem sich die verschiedensten kulturellen Anregungen und Strömungen mischten. Von ihnen ist uns im Grab von Odagsen wenigstens ein winziger materieller Teil erhalten geblieben.

2. Archaeopteryx lithographica - war der "Urvogel" der Ur-Vogel? Vortragender: Herr Dr. B. HAUBITZ.
15. Oktober 1987, Zuhörer: 107

Zu Beginn seiner Ausführungen gibt der Referent einen Überblick über Schöpfungsvorstellungen, die vor Charles Darwins Evolutionstheorie in der Wissenschaft vertreten wurden. In der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts war die auch emotional geführte Diskussion der Darwinschen Evolutionstheorie in vollem Gange, als eine einzelne Feder und zwei Skelettexemplare des Urvogels *Archaeopteryx* gefunden und wissenschaftlich bearbeitet wurden. Unser Jahrhundert brachte dann die Entdeckung dreier weiterer Skelettexemplare des *Archaeopteryx*. Zwei der Funde sind zunächst lange Zeit als Flugsaurier bzw. als Dinosaurier fehlinterpretiert worden. Der Referent stellt die Entdeckungsgeschichte der einzelnen Exemplare ausführlich dar. Darauf nimmt er zu der Frage Stellung, in welcher Umwelt *Archaeopteryx* lebte und wie es zur Fossilisation der erhaltenen Stücke kam. Besonders diese Frage wird vor dem Hintergrund der in den letzten Jahren von dem englischen Astrophysiker Hoyle formulierten These diskutiert, die annimmt, daß alle *Archaeopteryx*-Expemplare von Anhängern der Darwinschen Evulutionslehre gefälscht worden sind. Der Referent befaßt sich dann mit den Krallen der Vorderextremität, mit dem Schädel und weiteren speziellen morphologischen Fragen. Anhand dieser Befunde geht er auf das Problem ein, in welchen fossilen Wirbeltieren die Vorfahren von *Archaeopteryx* zu sehen sind. Schließlich wird zur Funktionsmorphologie der Feder und zur umstrittenen Flugfähigkeit von *Archaeopteryx* Stellung genommen. Zur Entwicklung des Fluges gibt es zwei Theorien: manche Autoren nehmen primär einen Gleitflug von Bäumen aus an, andere postulieren die Entstehung des Fluges von einem ausschließlich bodenlaufenden "Proavis" aus, der gleich zum aktiven Schlagflug fähig war. Der Referent versucht in seiner Darstellung des evolutionären Übergangs Reptil - Vogel einen Kompromiß zwischen beiden Positionen zu finden. In diesem Zusammenhang bewertet er auch den von einem amerikanischen Paläontologen 1986 berichteten Fund eines "Protoavis", der noch wesentlich älter als *Archaeopteryx* sein soll.

Zum Schluß stellt der Referent eigene Untersuchungen vor, die er mit Hilfe der Computertomographie an der hinteren Schädelgrube des Eichstätter *Archaeopteryx*-Exemplars durchgeführt hat. Mit dieser modernen Röntgenmethode konnte ohne erneute invasive Präparationsschritte ein weiteres morphologisches Merkmal gefunden werden, das *Archaeopteryx* mit den heute lebenden Vögeln gemeinsam hat.

3. Teneriffa - ein ökologischen Modell - eine Insel mit extremen Klima- und Vegetationskontrasten. Vortragender: Herr Dr. D. SCHULZ.
19. November 1987, Zuhörer: 138

4. Australien - Kontinent der Beuteltiere. Vortragender: Herr Prof. Dr. H. F. MÖLLER.
10. Dezember 1987, Zuhörer: 98

Die Beuteltiere, *Marsupialia* oder *Metatheria*, sind eine Schwestergruppe der Plazentatiere und werden daher als eigene Unterklasse der Säuger angesehen. Bau der Fortpflanzungsorgane und ihre Jugendentwicklung zeigen wesentliche Unterschiede zu den Verhältnissen bei Plazentaliern. Die Jungen werden nach einer Tragzeit von 8-42 Tagen im embryonenhaften Zustand gebohren, sind jedoch fähig, aktiv die Zitzen aufzusuchen. Zwei bis 27

Zitzen werden von einem Hautwall oder einem verschließbaren Beutel (*Marsupium*) umgeben; dieser kann nach vorn oder hinten geöffnet sein. Einige *Marsupialia* sind beutellos (z.B. Ameisenbeutler), so daß die Jungen frei an der Zitze hängen oder sich im Fell festklammern müssen. Die Beutelzeit währt bis 250 Tage.

Metatheria bewohnen heute mit fünf Ordnungen und rund 250 Arten Südamerika und Australien; während des Tertiärs kamen mehrere Opossumgattungen (z.B. *Peratherium*) auch in Europa vor. In Südamerika leben zwei Ordnungen, die Rattenbeutler oder Opossums (*Didelphia*) und die Mausopossums (*Caenolestia*) mit je einer Familie baum- oder bodenbewohnender Arten. Dagegen zeigen die australischen Beutler einen bemerkenswerten Formenreichtum: drei Ordnungen mit sieben Familien, 57 Gattungen und 163 Arten verteilen sich über Australien, Neuguinea und Tasmanien; sie dringen im Westen bis Sulavesi (Celebes) und im Osten bis zu den Salomonen vor. Hier besiedeln sie nahezug alle Lebensräume und zeigen ähnliche Anpassungen wie plazentale Säugetiere auf anderen Kontinenten, so entstanden Beutelmaulwürfe, Beutelmarder und Beutelflughörnchen, ein Ameisenbeutler und der Beutelwolf.

Der Nutzen von Beuteltieren für den Menschen war stets begrenzt; z.B. wurden sie nie zu Haustieren. Das Fleisch größerer Känguruharten dient vor allem als Hunde- oder Katzenfutter, und nur die Pelze einiger Beutler sind von wirtschaftlicher Bedeutung: Wird die Haut von Riesenkänguruhs meist zu Leder verarbeitet, so liefern Bennett-Wallaby und Tasmanien-Ringbeutler begehrte Pelze. Die Felle mehrerer Kletterbeutler und Opossums oder auch von Beutelmardern verwendet man zur Herstellung von Mützen und benutzt sie als Mantelbesatz und Jackenfutter. Dennoch sind die Beuteltiere eher eine Tiergruppe für Liebhaber und Spezialisten geblieben und finden allenfalls als Kuriosität in Schausammlungen naturhistorischer Museen beim Publikum Beachtung.

Die Annahme einer Unterlegenheit der *Marsupialia* gegenüber plazentalen Säugetieren ist weit verbreitet und wird auch heute noch von vielen Autoren vertreten. Als sicheres Zeichen für die Unterlegenheit der Beutler gilt ihre Verdrängung bzw. Ausrottung durch "stellenäquivalente" Plazentatiere. Dafür werden u.a. die geringe Entwicklungshöhe der Neugeborenen und das angeblich generell kleinere Gehirn der Beutler verantwortlich gemacht.

Gegen die Annahme einer Unterlegenheit spricht vor allem die Tatsache, daß *Marsupialia* und *Placentalia* in größerer Artenzahl im gleichen natürlichen Verbreitungsgebiet leben, ohne daß Konkurrenz nachweisbar wäre. Das gilt sowohl für die australische Faunenregion wie auch für Süd- bzw. Nordamerika. Obwohl der Mensch Beuteltiere in Europa und Plazentatiere in Australien einführt, ist keine einzige Beuteltierart bekannt geworden, die von einer ökologisch entspechenden oder sehr ähnlichen Art verdrängt wurde. Aussterben und Rückgang vieler australischer Beuteltiere beruhen vielmehr auf direkter Bejagung, auf Veränderung des Lebensraumes durch den Menschen und seine Haustiere und dem Einführen von Fuchs und Katze, denen die kleineren Beutler zum Opfer fallen.

5. Radioaktivität aus geogenen und anthropogenen Quellen - Ablagerungen aus der Tschernobylwolke in Niedersachsen. Vortragende: Herr Dr. W. KRUCK, Herr Dr. U. SIEWERTS.
   21. Januar 1988, Zuhörer: 190

Das Reaktorunglück von Tschernobyl warf eine Vielzahl bisher unbekannter Probleme auf, die bis heute teilweise gelöst, teilweise noch Untersuchungsobjekt unterschiedlicher

wissenschaftlicher Fachrichtungen sind. Dazu gehören u.a. die Meteorologie, die Bodenkunde und die Biologie, die sich mit den Transportmechanismen und -wegen von Radionukliden in der Atmosphäre, im Boden, in Pflanzen und in Lebenwesen beschäftigen, bis zur Strahlenbiologie, die nach den Wirkungen von Niedrigstrahlung im menschlichen Körper fragt.

Radioaktivität ist eine natürliche Eigenschaft der Materie. Ihre ionisierende Strahlung wirkt z.B. als Höhenstrahlung (aus dem All) und als terrestrische Strahlung (aus dem Boden oder dem Gestein) auf den Menschen. Auch der Organismus selbst enthält strahlende Teilchen.

Für die unterschiedliche natürliche Verteilung der Radioaktivität in der Erdkruste sind die Häufigkeiten von Uran und Thorium mit ihren Zerfallsprodukten (Radium, Radon, Polonium, u.a.) und von radioaktivem Kalium-40 von Bedeutung.

Hohe Thorium- und Urangehalte treten in den Kristallingebieten des Schwarzwaldes, des Fichtelgebirges, des Bayerischen und des Oberpfälzer Waldes und im Harz auf.

Durch die Auslaugung und Umlagerung kann das im Granit in geringen Konzentrationen vorkommende Uran auf Klüften mit Gehalten zwischen 200 und 2500 g Uran pro Tonne Gestein angereichert werden. Nördlich des Mains liegen die Urangehalte in den Gesteinen unter 5 g U/t. Hohe Urangehalte in Wässern (bis 0,1 g U/t) stammen aus Anreicherungen des Urans in porösen Sedimenten und organischem Material.

Es ist bemerkenswert, daß die Aufnahme von Uran durch den menschlichen Körper aus Trinkwasser fünf- bis zehnmal höher ist als durch die feste Nahrung.

Im östlichen Schleswig-Holstein markieren Urangehalte der Gewässer die Grenze der letzten Weichsel-Eiszeit. Die Moränen enthalten skandinavische Geschiebe aus Granit, deren Minerale im Verwitterungsprozeß Uran freigeben. Hohe Urangehalte gibt es auch in Rheinhessen und im Bereich des Sandstein-Keupers von Coburg bis über Stuttgart hinaus sowie südlich der Donau.

Nach der allgemeinen Philosophie der international richtungsweisenden Strahlenschutz-Organisation (ICRP) fällt die natürliche Radioaktivität nicht unter die Strahlenschutzgesetzgebung. Infolgedessen gibt es bisher auch keine amtlich festgelegten Grenzwerte für Uran, Radium und Radon im Trinkwasser der Bundesrepublik. Die Europäischen Gemeinschaften haben einen Grenzwert von 0,185 Bq Ra - 226/1 empfohlen.

Seit 1945 liefern Kernwaffenexplosionen künstliche radioaktive Produkte, die weltweit anzutreffen sind. Einige davon werden im menschlichen Organismus angereichert und können ihn so schädigen. Strontium-90 reichert sich in den Knochen, andere Elemente in Schilddrüse, Leber, Milz, Niere oder Muskulatur an.

Während des Normalbetriebs von Kernkraftwerken und von Wiederaufarbeitungsanlagen entweichen radioaktive Spaltprodukte des Urans in die Umwelt über Abluft und Abwasser. Hierzu gehören z.B. Tritium, Jod-131, Jod-129, Xe-133 und Plutonium-239.

Allein in den letzten zehn Jahren hat sich der Krypton-85 Anteil in der Atmosphäre verdoppelt.

In weiten Teilen Mitteleuropas waren die Wege der radionuklidbelasteten Luftmassen, die über Tschernobyl kontaminiert wurden, relativ schnell zu prognostizieren bwz.

nachzuweisen. Sie ließen sich anhand meteorologischer Befunde und den Routinemessungen bei den vielen Kernkraftwerken Europas erfassen. Genauere Daten über die Kontamination des Bodens, d.h. ihre flächenmäßige Darstellung, ließen jedoch mit wenigen Ausnahmen lange auf sich warten, bzw. wurden nicht durchgeführt.

Mitarbeiter der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe und des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung in Hannover hatten zwischen dem 10. und 25. Mai 1986 in Eigeninitiative ein Meßprogramm über Acker- und Grünland in Niedersachsen durchgeführt. Dabei wurden Meßgeräte benutzt, die gewöhnlich für die Uransuche dienen. Zusätzliche Laboruntersuchungen dienten der Absicherung der Geländemessungen. Anhand der vorhandenen Daten über die natürliche Radioaktivität (Ortsdosisleistung in mikro-Röntgen/h) und der neuen Messungen konnte die zusätzliche Belastung ermittelt werden.

Die Verteilung der Radionuklide (auf die sechs Fallout-Nuklide mit den höchsten spezifischen Aktivitäten am 11. Mai 1986 bezogen) zeigt klar abgrenzbare Flächen unterschiedlicher Belastung. Die auffälligste Anreicherung im östlichen Niedersachsen läßt sich über 200 km verfolgen. Die hohen Werte ordnen sich meist streifenförmig in NNW-SSO-Richtung an.

Der Vergleich mit den Niederschlagsdaten der ersten Maitage des Jahres 1986 zeigt, daß zwischen den Radionuklidverteilungen am Boden und den Regenverteilungen klare Zusammenhänge bestehen. Einzelne hohe Niederschläge entsprechen in Form und Lage dem radioaktiven Fallout ("Washout").

Die Verteilung der Radionuklide am Boden kann somit als eine "Momentaufnahme" der Regenverteilung in den ersten Maitagen angesehen werden, d.h. die Radionuklide wurden aus der Atmosphäre ausgewaschen. Aus der Wetterkunde bekannte Begriffe wie "strichweise Regen", vereinzelt Niederschläge oder Schauer erklären die ungleichmäßige Auswaschung der Schadstoffe aus der Luft.

Ungefähr ab dem 6. Mai haben die Niederschläge das Gesamtbild der Radionuklidverteilung am Boden nicht mehr verändert.

Das Langzeitverhalten der Strahlenbelastung durch radioaktiven Fallout unterscheidet sich für Acker-, Grünland und Wald, weil die unterschiedliche Zunahme der unverseuchten Biomasse in der Vegetationsdecke zu unterschiedlicher Verdünnung des Fallout führt.

Die Bewegung der Fallout-Isotope in die Tiefe ist sehr langsam und liegt z.B. für Cäsium-Isotope im mm - cm Bereich im Zeitraum von Jahren.

Die komplizierten Zusammenhänge bei Nuklidtransport, -sedimentation, -anreicherung und -abreicherung und -transfer im Boden und in den Lebewesen erfordern nicht nur bei der Folgeuntersuchung sondern auch für die schnelle Erfassung der Umweltkontamination bei zu befürchtenden künftigen Kraftwerksunfällen in der Ausbildung breitgefächerte und erfahrene Wissenschaftler.

Literatur:

GEYH, M. et al. (1987): Strahlenbelastung in Niedersachsen durch den Reaktorunfall in Tschernobyl. -Informationen zur Raumentwicklung; Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung; Heft 1/2; Bonn

6. Über den Bergbau in frühgeschichtlicher und antiker Zeit. Vortragender: Herr Dipl.-Chem. G. KOH.
18. Februar 1988, Zuhörer: 81

Der Bergbau begann in Europa vor etwa 5000 Jahren in der Steinzeit, mit der Suche nach dem Feuerstein, dem wohl wichtigsten Rohstoff der frühen menschlichen Technik, aus dem nicht nur Werkzeuge für den täglichen Bedarf sondern auch Jagdwaffen hergestellt wurden.

Die einfachste Art der Feuersteingewinnung war das Auflesen der Feuersteinknollen, das als Klauben bezeichnet wird. Von einer Gräberei wird gesprochen, wenn bereits knietief gegraben wird, der Kuhlenbau hingegen erreicht Mannstiefe. Wenn der Tagebau größere Dimensionen angenommen hat, bei dem eine Gewinnung in größeren Tiefen stattfinden konnte, wird dies als Pingenbau bezeichnet.

Als Pingenbau wurden die Großabbaustellen Aachen, Pleigne (25 km SW von Basel) und Veaux in Südfrankreich (Dept. Vaucluse) bezeichnet.

In der Jungsteinzeit entstanden in Europa mehrere große Bergbaureviere für Feuerstein: Krzemionki in Polen (südlich von Radom), Spiennes-Ryckolt im belgisch-niederländischen Raum und Le Grand Pressigny in Frankreich (Dept. Indre et Loire). Der gelbbraune Feuerstein aus Pressigny war ein großer Verkaufsschlager, weil sich aus diesem Feuerstein Klingen bis zu einer Länge von 30 cm herstellen ließen. Der Handelsraum erstreckte sich deshalb auch auf einen Umkreis von mehr als 700 km von der Fundstelle.

Sehr ergiebige Feuersteinbergwerke gab es aber auch in Grime´s Graves in England (Grafschaft Norfolk). In Grime´s Grave sind auf einer Fläche von rund 17 ha 336 Schächte senkrecht in den Kreide-Kalkstein getrieben worden. Diese gewaltige Anlage läßt darauf schließen, daß hier Betriebe bereits für den Export tätig waren.

Ein weiterer Rohstoff, der wegen der Veränderung der Lebensgewohnheiten in der Jungsteinzeit dringend benötigt wurde, war das (Stein-) Salz. Deshalb wurde salzhaltiges Quellwasser, sogenannte Sole, verdampft oder salzhaltiges Gestein abgebaut. Die Kelten gewannen z.B. bereits Salz aus Solequellen bei Reichenhall. Der Salzbergbau bei Hallstadt im Salzkammergut ist jedoch der älteste in Europa. Hier wurde schon ca. 1700 v. Chr. Salz gefördert. Die Blütezeit lag aber etwa um 900 v.Chr.

Im sog. Haselgebirge bei Hallstadt wurden die Stollen bis zu einer Länge von 3,7 km angelegt und teilweise verzimmert. Das Salzgestein wurde mit Bronzepickeln aus dem Berg gehackt, in Tragekörben zutage gefördert und dann mit Wasser ausgelaugt, wobei Verunreinigungen wie Gips oder Ton abgetrennt wurden.

Von einer sehr aktiven Bergbautätigkeit auf Kupfererze zeugen ausgedehnte Waschhalden mehrerer alpiner Gebiete. Unter ihnen besitzt der Kupferbergbau in Mitterberg im Salzburger Land bei Mühlbach am Hochkönig eine herausragende Bedeutung, denn hier wurden seit der frühen Bronzezeit (ca. 1800 bis 600 v.Chr.) Kupfererze abgebaut. Die Schächte hatten eine Teufe von 70-120 m. Nach Schätzungen von Experten sollen am Mitterberg zwischen 1800 und 800 v.Chr. etwa 30.000 bis 40.000 t Kupfer gewonnen worden sein. 1977 wurde dieser Bergbau stillgelegt nachdem in der gesamten Abbauperiode rund 240.000 t reines Kupfer gewonnen wurden.

Das griechische Bergbauzentrum von Laurion südöstlich von Athen wird als das berühmteste vorrömische Montanrevier der antiken Welt bezeichnet. Hier wurde viele Jahrhunderte lang bis weit in die Römerzeit - aber auch noch in der jüngsten Vergangenheit - ein sehr ergiebiger Bergbau auf silberhaltige Bleierze, die auf Silber verhüttet wurden, betrieben. Im Revier Laurion wurden auf einer Fläche von 2000 ha rund 2000 abgeteufte Schächte, die eine Teufe von 20-120 m hatten, nachgewiesen. Die Streckenlänge der gesamten Bergbaue im Revier Laurion wird auf 140 km geschätzt. Die schwere Arbeit in den Bergwerken wurde hauptsächlich von Sklaven verrichtet.

Das wichtigste Ereignis der griechischen Silberproduktion war der Einsatz des Silbers als Münzmetall. Die Ergiebigkeit der Silberminen von Laurion ist daraus zu ersehen, daß der Staatskasse von Athens im Jahre 483 v.Chr. mehr als 100 Talente = 2,6 t Silber zuflossen.

Die Römer kamen erst durch ihre machtpolitische Expansion mit dem Bergbau in Berührung. So gesehen begann der römische Berbau mit der Eroberung von Süd- und Mittelitalien und mit der Besetzung der Inseln Elba, Sardinien, Sizilien und Korsika, wo bereits Phönizier, Karthager und Griechen bergbauliche Aktivitäten betrieben hatten. Die Römer erkannten sehr schnell die wirtschaftliche und strategische Bedeutung des Besitzes von Rohstoffquellen, wie es die eroberten Bergwerke darstellten.

Einen besonders starken Auftrieb erhielt der römische Bergbau nach der Zerstörung Karthagos im Jahre 146 v.Chr., weil dadurch der gesamte Grubenbesitz der Karthager auf der Iberischen Halbinsel und in Nordafrika an den römischen Staat überging. Hierbei bestand die Hauptbeute in den reichen Gold-, Silber- und Kupferbergwerken auf der Iberischen Halbinsel, die während der Zeit der römischen Republik und während der Kaiserzeit zum wichtigsten und größten Lieferanten für Metall der antiken Welt aufstiegen. So wurden z.B. in den Goldminen in NW-Spanien in der Zeit von 100 v. bis 150 n.Chr. etwa 1.500 t Gold gewonnen, wobei ca. 500 Millionen t Gestein bewegt werden mußten. Durch die Exploration der Goldminen stieg auch der Staatsschatz in Rom stark an. So betrugen die Goldreserven 388 v.Chr. = 345 kg, 157 v.Chr. = 8 t und 90 v.Chr. = 559 t. Über den Reichtum der Silbergruben im Raum Cartagena wurde berichtet, daß dort 40.000 Arbeiter - meistens Sklaven - tätig waren, die täglich 4 Talente Silber (= 110 kg) förderten.

Die Förderung des Rohmaterials aus den Gruben war bei den Römern bereits viel mechanisierter als bei den Griechen. Eine Handförderung wurde nur noch dort durchgeführt, wo eine mechanische Förderung durch Seil oder Haspel nicht möglich war. Zu den bemerkenswertesten Leistungen im römischen Bergbau gehört die Lösung der Wasserprobleme in den Gruben. Die Römer entwickelten schwach geneigte Stollen, die das angesammelte Wasser aus dem Berg hinausführten. Für den Nachwuchs gründeten die Römer eine Bergbauschule im Bergbaurevier Rio Tinto im heutigen Andalusien. Mit dem Niedergang des weströmischen Reiches ging auch der Bergbau in den weströmischen Provinzen zurück. Ein Teil dieses Rückgangs der Bergbautätigkeit kann natürlich auch auf die kriegerischen Ereignisse der Völkerwanderung zurückgeführt werden, wovon auch die Bergbaugebiete nicht verschont wurden.

7. Auf Kakteensuche mit Dr. LAU in Mexiko, Vortragender: Herr Dipl.-Ing. H. WURZBACHER.
   17. März 1988, Zuhörer: 98

8. Aufgaben und Grenzen der Sportmedizin. Vortragender: Herr Dr. K.M. BRAUMANN.
   21. April 1988, Zuhörer: 38

9. Bemerkenswerte Flechten im Harz. Vortragender: Herr Dipl.-Ing. H. ULLRICH.
   19. Mai 1988, Zuhörer: 58

Vorstand und Beirat

Am 19. Februar 1987 fand eine ordentliche Mitgliederversammlung statt. Dabei wurde folgender Vorstand für drei Jahre gewählt:

1. Vorsitzender	: Dr. Jens Dieter BECKER-PLATEN
2. Vorsitzender	: Dr. Gerhard BOENIGK
Schatzmeister	: Dr. Wolfgang IRRLITZ
Schriftführer Geowissenschaften	: Dr. Curt H. v. DANIELS
Schriftführer Biologie	: Prof. Dr. Joachim KNOLL

Im März 1988 wurde für 5 Jahre ein neuer Beirat berufen, der sich wie folgt zusammensetzt:

Dr. Berndt HAUBITZ
Dipl.-Ing. Dietrich LÜDERWALDT
Dr. Christian NEUMANN-REDLIN
Prof. Dr. Hannfrit PUTZER
Prof. Dr. Heinrich REXHÄUSER
Klaus WÖLDECKE

Mitgliederstand

Der Gesellschaft gehören zur Zeit (Stand: 17.3.88) 563 Mitglieder an. Seit der Mitgliederversammlung am 19.2.87 schieden 20 Personen aus, 38 kamen hinzu.

Verzeichnis der noch erhältlichen Veröffentlichungen der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover

Abgabe-Preise bitte erfragen bei der Geschäftsstelle der NGH

Stilleweg 2, 3000 Hannover 51; Tel. 0511-6432471 oder 0511-602671 (nach 17 Uhr)

Band 102 (1954)

HILTERMANN, H.: Hermann Seeland zum Gedenken

HILTERMANN, H.: Anton Schrammen zum Gedenken

MITTELHÄUSSER, R.: Ein neuer Fund von Cölestin im Korallenoolith des Osterwaldes

GRAHLE, H.O.: Rezente und holozäne Mollusken aus dem Flußgebiet der Leine bei Hannover

SCHIEMENZ, Fr.: Die durch die Flachheit bedingte Eigenheit des Steinhuder Meeres als Lebensraum für Wasserlebewesen

SCHEUERMANN, R.: Die Solstellen am Kyffhäuser und ihre Pflanzenwelt in Vergangenheit und Gegenwart

Bände 103 und 104 -- vergriffen

Band 105 (1961)

SICKENBERG, O.: Das wiederaufgefundene Typus-Exemplar vom Meereskrokodil aus Sachsenhagen

ENGEL, G.: Fund eines hexactinelliden Schwammes im Oligozän des Emslandes

MARTIN, G.: Ein Brief Ferd.Römers an Friedr. Rolle

RÖSCHMANN, G.: Eine bodenkundliche Lehrwanderung in der Umgebung von Sarstedt

GREBE: Neufund von *OPHRYS APIFERA* bei Hannover und klimatische Ursachen für die Ansiedlung dieser Orchidee

KLEMENT, O.: Die Flechtenvegetation des Deisters

RINGLEBEN, H.: Der Durchzug des Rotkehlpiepers (*ANTHUS CERVINUS*) in Niedersachsen

SCHUMANN, H.: Neue Beobachtungen an gekennzeichneten Libellen

PIEPER, W.: Veröffentlichungen der Naturhist. Ges. Hannover seit 1859

Band 106 (1962)

KÜTHMANN, H.: Walter Pieper zum Gedenken

SINDOWSKI, K.-H.: Die Julianen-Flut vom 16./17. Februar 1962 und ihre Ursachen

LANG, H.-D.: Die Eisenerz-Vorkommen von Isernhagen bei Hannover

HENRICI, H. & HILTERMANN, H.: London-Ton und Moler-Formation und andere Ablagerungen der Tertiär-Meere bei Lamstedt (NW von Stade)

SELLE, W.: Beitrag zur Vegetationsgeschichte des Weichselspätglazials und des Postglazials im südlichen Randgebiet der Lüneburger Heide

ULLRICH, H.: Eine neue amphibische Flechtengesellschaft der Harzbäche, das Lecideetum hydrophilae

KLEMENT, O.: Eine Flechte auf lebenden Schnecken

GERSDORF, E.: Beitrag über das Vorkommen einiger Dipteren- Parasiten besonders Braconidae (Hymenoptera) und Staphylinidae (Coleoptera)

RETTIG, K.: Zur Avifauna des Kreises Burgdorf/Hannover

Band 107 (1963) -- vergriffen

Band 108 (1964) -- vergriffen

Bände 109 und 110 -- vergriffen

Band 111 (1967) -- Willershausen --

VINKEN, R.: Kurzer Überblick über die Geologie der Umgebung von Willershausen

STRAUS, A.: Zur Paläontologie des Pliözäns von Willershausen

GEISERT, F.: Die Mollusken des Pliozäns von Willershausen

SCHUMANN, H.: Fossile Libellen (Odonata) aus dem Oberpliozän am westlichen Harzrand

ILLIES, H.: Megaloptera und Plecoptera (Ins.) aus den jungpliozänen Süßwassermergeln von Willershausen

HARZ, K.: Zur Heuschrecken-Fauna des Pliozäns von Willershausen

BEIER, M.: Mantis religiosa L. im Pliozän des Harzvorlandes

WEIDNER, H.: Termiten aus dem deutschen Pliozän von Willershausen

JORDAN, K.H.C.: Die Singzikaden (Homoptera, Cicadidae) aus dem Pliozän von Willershausen/Westharz

KERNBACH, K.: Über die bisher im Pliozän gefundenen Schmetterlings- und Raupenreste

KORGE, H.: Ein fossiler Staphylinide aus dem pliozänen Ton von Willershausen im westlichen Harzvorland

SCHMIDT, G.: Die Bockkäfer (Cerambycidae) von Willershausen

Band 112 (1968)

HANS STILLE und die Naturhistorische Gesellschaft (H.HILTERMANN)

STEFAN NOWAK zum Gedenken (F.KOPPE)

KURT SCHUBERT zum Gedenken (W.NOWOTSCHYN)

ELLENBERG, H.: Wald- und Feldbau im Knyphauser Wald, einer Heide- Aufforstung in Ostfriesland

LESEMANN, B.: Pollenanalytische Untersuchungen eines Flachmoores im Umlauftal der Weser bei Bodenfelde

Band 113 (1969)

LANG, H.D.: Zum Alter eines Nashorn-Schädels aus Leine-Kiesen in Hannover

HILTERMANN, H. & KEMPER, E.: Vorkommen von Valangin, Hauterive und Barrême auf Helgoland

PAPP, A.: Nummuliten aus dem Ober-Eozän und Unter-Oligozän NW- Deutschlands

DIERSSEN, K.: Zur Verbreitung der Porlinge im Deister und in angrenzenen Gebieten

SCHOENNAGEL, E.: Die Staustufe Landesbergen (Weser) als Rastplatz und Durchzugsgebiet für Wasservögel

GERSDORF, E.: Beitrag über das Vorkommen einiger Dipteren- Parasiten 2. Teil

BRANSCHEID, F.: Funde von Tagfaltern (Thopalocera, Lepidopt.) im Pliozän von Willershausen

JORDAN, K.H.C.: Eine neue terrestrische Wanze aus dem Pliozän von Willershausen

Band 114 (1970) -- vergriffen

Band 115 (1971)

FRIEDRICH SCHIEMENZ zum Gedenken

KURT PFAFFENBERG zum Gedenken (H.HILTERMANN)

BOEKSCHOTEN, G.J.: Über Coelestin im Dogger von Sarstedt

HERMANN, R.: Natur und Geschichte der Dunsthöhle in Bad Pyrmont

POCKRANDT, W.: Eine Lebensspur aus der norddeutschen Unterkreide

WEIDNER, H.: Zwei neue Termitenarten aus dem Pliozän von Willershausen

MIESS, M.: Spezifische Wärme und raum-zeitliche Verteilung der Wärmekapazität an drei edaphisch unterschiedlichen Standorten

WEBER-OLDECORP, D.W.: Zur Flora und Vegetation des Maschsees in Hannover

Band 116 (1972) -- Festschrift 175 Jahre NGH --

HORST, U.: 175 Jahre Naturhistorische Gesellschaft Hannover (1797 - 1972)

WEILER, W.: Fisch-Otolithen aus der Unteren Kreide Niedersachsens

GUNDLACH, H. & JORDAN, R.: Geochemie der Geoden des Unteren Toarciums (Lias epsilon) im südlichen Niedersachsen und ihre Aussage für Stratigraphie und Genese

HABETHA, E.: Ingenieurgeolgoische Erfahrungen bei Schäden in Erdfallgebieten Südniedersachsens

STEIN, V.: Vorkommen mineralischer Baustoffe in der Umgebung von Hannover

KÜHN, R.: Salzminerale aus niedersächsischen Lagerstätten

DIERSSEN, K.: Sphagnum molle SULL., übersehene Kennart des Ericetum tetralicis

GERSDORF, E.: Zum Vorkommen von Nagern in Niedersachsen

Band 117 (1973) -- Gehrdener Berg-Band --

ROHDE, P.: Geologische Strukturen im nördlichen Vorland des Deister

KEMPER, E.: Die Unterkreide im Untergrund der Gehrdener Berge und in der Deister-Mulde

HENKES, U.: Die Mikrofauna des Oberbarrême-Profiles der Ziegeleitongrube Gehrden

DÖRHÖFER, G.: Sporen, Pollen und Dinoflagellaten aus dem Oberbarrême der Ziegelei Gehrden

SCHMID, F.: Die Bedeutung der Gehrdener Berge als klassischer Fundort der Oberkreide

ERNST, G.: Die Echiniden-Fauna des Santon der Gehrdener Berge

ERNST, G.: Die Belemniten-Fauna des Santon der Gehrdener Berge und ihre stratigraphische Interpretation

VOIGT, E.: Bryozoen aus dem Santon von Gehrden bei Hannover

FÖRSTER, R.: Die Krebse und ihre Bauten aus dem Santon der Gehrdener Berge

OHMERT, W.: Osracoden aus dem Santon der Gehrdener Berge

KOCH, W.: Foraminiferen aus dem Santon der Gehrdener Berge

ČEPEK, P.: Coccolithen (kalkiges Nannoplankton) aus dem Santon der Gehrdener Berge

SIMON, P.: Die Eisenerze in der Kreide der Gehrdener Berge

VOSS, H.-H.: Lithologische Befunde an kalkigen Gesteinen aus dem Santon der Gehrdener Berge

HEINEMANN, B.: Die Böden der Gehrdener Berge

DÄHNHARDT, K.: Die Flora der Gehrdener Berge

MITTELHÄUSSER, K.: Landschaftsgefüge der Gehrdener Berge im Wandel der Zeit

PETERS, H.-G.: Ur- und frühgeschichtliche Denkmäler und Funde auf dem Gehrdener Burgberg

STELLOH, A.: Die Trongrube bei Gehrden: Müllkippe und geologischer Aufschluß

Band 118 (1974) -- Flachseesymposium Steinhude --

Erstes Symposium „Flachseeforschung" in Steinhude am Meer. Vorwort.

DAHMS, E.: Geologische und limnologische Untersuchungen zur Entstehungs- und Entwicklungsgeschichte des Dümmer

DEICHMÜLLER, H. & STAESCHE, U.: Der Mensch und die Tierwelt am Dümmer in vorgeschichtlicher Zeit

SEEDORF, H.H.: Grundzüge der Kulturlandschaftsentwicklung am Dümmer

FAUTH, H. & MERKT, J.: Ergebnisse der chemischen Untersuchungen des Dümmer 1970/71

BEHRE, K.: Die Algenbesiedlung des Dümmer in den Jahren 1970/71

DEMBKE, K.: Probleme der Flachseeforschung am Beispiel des Steinhuder Meeres

ERNST, D.: Forschungsplan am Steinhuder Meer

DOKULIL, M.: Der Neusiedler See (Österreich)

DAHMS, E.: Ergebnisse geologischer und limnologischer Untersuchungen am Dümmer und ihre Auswertung für die Umweltplanung

HOFMANN, W.: Die Bedeutung der limnologischen Forschung für Maßnahmen des Gewässerschutzes

SZECH, B.: Umweltschutz im Wasserrecht

Band 119 (1975) -- Misburg-Band --

JORDAN, H. & KÜHN, K.H., mit Beiträgen von BERTRAM, H., MEYER, K.-D. & ROHDE, P.: Kreide und Quartär zwischen Misburg und Großburgwedel mit einer Geologischen Karte des Untergrundes von Hannover und östlicher Umgebung (Tertiär und Quartär abgedeckt)

KEMPER, E., unter Mitarbeit von BERTRAM, H. & DEITERS, H.: Zur Biostratigraphie und Palökologie der Schichtenfolge Ober- Apt/Unter-Alb im Beckenzentrum nördlich und östlich von Hannover

KEMPER, E.: Cephalopoden aus dem Unter-Alb (Zone der *Leymeriella tardefurcata*) von Altwarmbüchen

ERNST, G. & SCHMID, F.: Stand der geologischen Forschungsarbeiten in den Oberkreide-Mulden zwischen Misburg und Lehrte

ABU-MAARUF, M.: Feingliederung und Korrelation der Mergelkalk- Fazies der Unter-Campan von Misburg, Höver und Woltorf im ostniedersächsischen Becken

KOCH, W.: Foraminiferen aus dem Campan von Misburg bei Hannover

BETTENSTAEDT, F.: Populationsgenetische Untersuchungen an *Bolivinoides strigillatus* (Foram.) aus dem Ober-Santon und Unter-Campan im Raum Misburg-Lehrte östlich Hannover

VOIGT, E.: Bryozoen aus dem Campan von Misburg bei Hannover

RASMUSSEN, H. WIENBERG: Neue Crinoiden aus der Oberkreide bei Hannover

FÖRSTER, R.: Ein Krebs aus dem oberen Campan von Misburg

HERMANN, J.: Zwei neue Haifischzähne aus der Kreide von Misburg bei Hannover (höheres Campan)

SCHMID, F.: Erster Fund des Hippuriten *Agriopleura suecica* (LUNDGREN) im nordwestdeutschen Ober-Campan (Misburg bei Hannover)

SCHMID, F. & ERNST, G.: Ammoniten aus dem Campan der Lehrter Westmulde und ihre stratigraphische Bedeutung. 1. Teil: *Scaphites, Bostrychoceras* und *Hoplitoplacenticeras*

ERNST, G.: Die Santon-Transgression im Raume Misburg bei Hannover (Stratigraphie, Fauna und Sedimentologie)

GRAMANN, F. & MUTTERLOSE, J.: Krebsfunde aus dem Alttertiär am Sarstedt-Lehrter Salzstock (Dekapoda, Eozän, Oligozän, Niedersachsen). (Das Nordwestdeutsche Tertiärbecken, Beitrag Nr. 17)

LÜDERS, R.: Über die Böden im Raume von Misburg bei Hannover und ihre Bedeutung als Bestandteil des Naturraumpotentials

PETERS, H.-G.: Ur - und frühgeschichtliche Funde aus dem Misburger Raum bei Hannover

Band 120 (1977, 2.Aufl.: 1979)

-- Geologische Wanderkarte 1:100 000, Landkreis Hannover; mit Aufschlußpunkten und Erläuterungen auf der Kartenrückseite --

Band 121 (1978)

THEILEN, B.: Untersuchungen an Binnendünen nördlich des Steinhuder Meeres

RUNGE, F.: Schwankungen der Vegetation in nordwestdeutschen Moorkolken

WIEGLEB, G.: Vorläufige Übersicht über die Wasserpflanzengesellschaften der Klasse *Potamogetonetea* im südlichen und östlichen Niedersachsen

AKKERMANN, R.: Vorschläge zur Sanierung des Dümmer aus ökologischer Sicht

HENTSCHEL, H.: Ein Fundort der Regenbremse *Haematopota crassicornis* WAHLBERG 1848 (Diptera, Tanaidae) im südlichen Niedersachsen

BOENIGK, G.: Belege ausgestorbener Vogelarten im Niedersächsischen Landesmuseum Hannover

SCHNEEKLOTH, H.: Die Wiederverwendung von Siedlungsabfällen -- Ein Weg ohne Alternative

Band 122 (1979)

KEUPP, H. mit einer Einführung von E.MICHAEL: Die Blätterton-Fazies der nordwestdeutschen Unterkreide, Teil 1 -- Calciodinelloidea aus der Blätterton-Fazies des nordwestdeutschen Unter-Barremium

KELLER, G.: Woher kommt die Osningsandsteinmasse des Dörenbergmassives bei Bad Iburg (Teutoburger Wald)

JÄGER, M.: Drei- und vierstrahlige Funde der Crinoidengattung *Bourgeticrinus* ORBIGNY 1841 aus dem Untercampan (Oberkreide) von Höver bei Hannover

WEIDNER, H.: Eine weitere Mitteilung über Termiten aus dem Pliozän von Willershausen, Harz (Insecta, Isoptera)

RUNGE, F.: Dauerquadratuntersuchungen in einer unbeweideten, einer umgebrochenen und zwei abgeplaggten Zwergstrauchheiden (*Genisto-Callunetum*)

HENTSCHEL, H.: Zum Vorkommen von *Echinorhynchus truttae* SCHRANK 1788 (Acanthocephala) im Ephirhithron eines Mittelgebirgsbache

Band 123 (1980)

SCHMITZ, H.-H.: Ölschiefer in Niedersachsen

JAHNKE, H. u. RITZKOWSKI, S.: Die Faziesabfolge im Münder Mergel der Steinbrüche bei Thüste (Ober-Jura, Hilsmulde)

JÄGER, M.: Ungewöhnliche Crinoiden aus dem Unter-Campan (Oberkreide) von Höver bei Hannover

GOLOMBEK, E.B.: Pollenanalytische Untersuchungen zur spät- und postglazialen Vegetationsgeschichte im Drömling

HERRMANN, R.: Geologie und Geschichte des Brodelbrunnens in Bad Pyrmont

KELLER, G.: Das Ibbenbürener Aatal und die Werthmühle

BECKER-PLATEN, J.D. u. SCHUMANN, H.: Beispiele geschädigter Landschaften im Raum Hannover und angrenzender Gebiete

SCHUMACHER, R.: Die einheimischen Laubheuschrecken -- Biologie und Feldführer

BOENIGK, G.: Soziale Aspekte des Kontaktverhaltens beim Grauastrild *Estrilda troglodytes* (LICHT.), Prachtfinken (Estrildidae)

SCHRAMM, A.: Einfluß der Beleuchtungsstärke auf die Verhaltensweisen von Corviden und Begleitvögeln an ihren Winterschlafplätzen

MEYER, K.-D.: Nachruf auf Professor Dr. Konrad Richter

SCHNEIDER, S.: Nachruf auf Profesor Dr. Drs. h.c. Reinhold Tüxen

CARIO, I. mit einer Einführung von S. SCHNEIDER: Das Märchen von denen, die auszogen, das TÜXEN zu lernen.

Band 124 (1981) -- Hainholz-Band --

REDEKER, G.: Ziele und Aufgaben des Umweltschutzes in Niedersachsen

HERRMANN, A.: Eine neue geologische Karte des Hainholzes bei Düna/Osterode am Harz

HERRMANN, A.: Zum Gipskarst am südwestlichen und südlichen Harzrand

JORDAN, H.: Karstmorphologische Kartierung des Hainholzes (Südharz)

STEIN, V.: Die Gipsstein-Lagerstätten am Harzrand und ihre wirtschaftliche Bedeutung

WEINBERG, H.-J.: Die erdgeschichtliche Entwicklung der Beiersteinsenke als Modell für die jungquartäre Morphogenese im Gipskarstgebiet Hainholz/Beierstein (Südwestliches Harzvorland)

MIOTK, P.: Zur Fauna des Naturschutzgebietes „Hainholz"

HAEUPLER, H.; MONTAG, A. & WÖLDECKE, K.: Beitrag zur Pilzflora des Naturschutzgebietes „Hainholz" bei Düna am Harz

VLADI, F.: Bibliographie zu den Gipskarstgebieten Hainholz und Beierstein im Landkreis Osterode am Harz

OELKE, H.: Quantitative Vogelbestandsuntersuchungen der Fichtenwaldgesellschaften des Westharzes (Niedersachsen, Bundesrepublik Deutschland)

ZANG, H.: Zum Status des Rauhfußkauzes (*Aegolius funeraeus*) im Harz

SATZUNG der NATURHISTORISCHEN GESELLSCHAFT HANNOVER

NACHRICHTEN der NATURHISTORISCHEN GESELLSCHAFT HANNOVER 1980 - 1981

„Hainholz"-Karten 1:5 000:

A.HERRMANN:

-- Karte der vorgeschlagenen Korrekturen für die Umgrenzung des Naturschutzgebietes Hainholz (schwarz-weiß)

-- geologische Karte des Hainholzes (farbig)

H.JORDAN:

-- Karstmorphologische Karte des Hainholzes (Südharz) (schwarz-weiß)

Band 125 (1982)

HILTERMANN, H.: Rückblick über das letzte Jahrzehnt der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover mit Bibliographie von 1972-1982

SCHMITZ, H.-H.: Mineralien berühmter Fundpunkte in Niedersachsen

JÄGER, M.: Seltene Crinoiden aus der Oberkreide der Umgebung von Hannover

SCHAWALLER, W.: Zur fossilen Spinnenfauna des Pliozäns von Willershausen in Norddeutschland (*Arachnida, Araneae*)

WALTHER, M. & BROSCHE, K.-U.: Zur Bedeutung der Lößstratigraphie für die Rekonstruktion des jungpleistozänen Klimas im nördlichen Mitteleuropa am Beispiel norddeutscher Lößprofile

SCHWARZ-MACKENSEN, G.: Die Linienbandkeramik in Norddeutschland -- Umwelt, Wirtschaft und Kultur der frühen Ackerbauern

GERSDORF, E. & GERSDORF, G.: Zur Verbreitung bodenbewohnender Kleinsäuger in Niedersachsen

SCHUMACHER, R.: Die einheimischen Reptilien -- Biologie und Feldführer --

SCHUMACHER, R.: Nachtrag zu: Die einheimischen Laubheuschrecken -- Biologie und Feldführer. -- Ber.naturhist.Ges.Hannover 123, 193-219, 1980.

MIOTK, P.: Zur Fauna des Naturschutzgebietes „Hainholz" (Teil 2)

RINGLEBEN, H.: Singende Weibchen bei heimischen Singvögeln

WÖLDECKE, K.: Zur Pilzflora der Eilenriede in Hannover

Band 126 (1983)

KELLER, G.: Beitrag zur Chlorid-Typologie der Gewässer im Einzugsgebiet der Großen Aa (mittleres Emsgebiet) zwischen Lingen/Ems und Rheine

BECKER-PLATEN, J.D. & HILLMER, G.: Geowissenschaftliche Museen in Nordwestdeutschland

ZIMMERLE, W. & EMEIS, K.: Nachweis von fossilen Krebsbauten und Mikroben aus dem Unter-Alb von Vöhrum bei Peine

HARTMANN, D.: Beziehungen zwischen der Diatomeen-Flora und dem Wasserchemismus in Fließgewässern des Sauerlandes. 1. Die Ruhr

WEBER, H.-G.: Das Kind in seinem Biotop. -- Eine sozialpädiatrische Betrachtung

BERGER, A.: Neue Wege in der Plastischen und Wiederherstellungschirurgie

MÖLLER, H. & PRÜSSMANN, D.: Zum Einfluß des Fichtenreinanbaus auf Morphologie, C/N-Verhältnis, C- und N-Mengen sowie pH-Wert des Humuskörpers ehemaliger *Luzulo-Fagetum*-Böden des Deisters

RUNGE, F.: Windgeformte Bäume und Sträucher in der Umgebung Rintelns-- : Weitere Dauerquadratuntersuchungen in einer umgebrochenen und zwei abgeplaggten Zwergstrauchheiden (*Genisto- Callunetum*)

Band 127 (1984) -- vergriffen

LOOK, E.-R.: Geologie und Bergbau im Braunschweiger Land -- vergriffen

Die gefaltete Karte im Maßstab 1:100 000 mit einer Kurzerläuterung aller auf der Karte angegebenen Punkte ist jedoch noch erhältlich.

Band 128 (1985)

SCHÖNEICH, H.: Erdöl und Erdgas in der Nordsee

KOCH, G. & SCHNEIDER, W.: Der Obere Keuper Südost-Niedersachsens in Übertage-Aufschlüssen -- Fazies und Mineralbestand

BECKER-PLATEN, J.D.: Dokumentation geowissenschaftlicher Objekte in Niedersachsen

FALKE, M.: Lithostratigraphie des Mittleren Buntstandsteins an der Kräuter-August-Höhle im Harli (Nr.1)

PANSCH, J. & REUPKE, B.: Lithostratigraphische Aufnahme des Unteren Buntsandsteins im Steinbruch „Großer Berg" östlich von Barnstorf, Landkreis Helmstedt (Nr.2)

BREITKREUZ, H. & STOMMEL, H.: Lithostratigraphische Aufnahme des Profils Eisenkuhle im ehemaligen Tagebau Grube Georg Friedrich bei Goslar (Nr.3)

BLÜMEL, T. & ZARAFIADES, P.: Trochitenkalk (Oberer Muschelkalk) am Festberg (Asse). (Nr.4)

JÄGER, M.: Die Crinoiden aus dem Pliensbachium (mittlerer Lias) von Rottorf am Klei und Empelde (Süd-Niedersachsen)

v.DANIELS, C.H., HARMS, F.-J., JANSSEN, R. & UFFENORDE, H.: Zur Fauna (Mollusca, Ostracoda, Foraminiferida) des Ober- Oligozäns von Freden an der Leine (Süd-Niedersachsen)

FRANTZ, U.: Palynologische Untersuchung einer Braunkohlenprobe aus der Tertiärsenke von Oldenrode-Düderode-Willershausen am Harz

PAUL, J. & PERYT, T.M.: Oolithe und Stromatolithen im Unteren Buntsandstein des Heeseberges bei Jerxheim, Kreis Wolfenbüttel

BRANDES, D. & JANSSEN, C.: Die Trockenvegetation des Heesebergs (Kreis Helmstedt) und ihre Sonderstellung in Nordwestdeutschland

DIERSCHKE, H.: Landschaftsökologische Feingliederung nordwestdeutscher Lößgebiete mit Hilfe der potentiell natürlichen Vegetation

HUNKE, R.: Renaturierung von Bodenabbaustellen am Beispiel der Tongrube der Sarstedter Dachsteinfabrik

SCHRAMM, A.: Der Brutparasit Kuckuck (*Cuculus canorus*) im norddeutschen Raum

VENZKE, J.-F.: Witterung und Eisverhältnisse an der Deutschen Nordseeküste im Winter 1985

MEYER, D.: Bibliographie FRIEDRICH HAMM

REPSCHLÄGER, G.: Heilmöglichkeiten durch Naturheilverfahren -- was ist Homöopathie? (Vortrag vor der NGH am 15.3.1984)

DITTRICH, L.: Wildtiere in Zoologischen Gärten (Vortrag vor der NGH am 21.2.1985)

Nachruf F. OVERBECK von S.Schneider/H.Straka

Nachruf S.SCHNEIDER von E.Hacker

Nachruf H. SCHUMANN von F. Goethe

Band 129 (1987)

ROHDE, P.: Das Erholungs- und Rohstoffgebiet Duingen – Weenzen – Wallensen am Hils – Naturräumlicher Führer durch eine reizvolle Landschaft mit abwechslungsreicher Erdgeschichte

REIMANN, M.: Geologie, Petrographie und Vergipsung der Zechsteinsulfatvorkommen von Stadtoldendorf und Osterode/Harz

DEHNE, G. & STEIN, V.: Beobachtungen zum Mineralbestand und zur Genese der Karbonatgesteine des Zechstein 3 (Z 3, k) am westlichen Harzrand

GEISSLER, H.: Über eine Karsthöhle im Hopfenbergtunnel der Bundesbahn-Neubaustrecke Hannover–Würzburg

GERVAIS, A.: Anmerkungen zu einem Quartärprofil am Herrenhäuser Kanal (Hannover) beschrieben von Johann Georg Eckhardt im Jahr 1719

JÄGER, M.: Zweite Mitteilung über seltene Crinoiden aus der Oberkreide der Umgebung von Hannover

Dokumentation geowissenschaftlich schutzwürdiger Objekte in Niedersachsen

BÜCHNER, K.-H. & VENZKE, J.-F.: Die Erdfälle „Sieben Kuhlen" am Nordhang des Griessemer Berges nordwestlich von Bad Pyrmont (Nr. 5)

ZELLMER, H. & MANNEBACH, P.: Das Tertiärprofil der Sandgrube Gerecke bei Königslutter (Nr. 6)

GÖSSNER, K.-U. & WINTER, S.: Unterer Buntsandstein im Harli bei Vienenburg (Nr. 7)

AYS, G., & BRÜGE, B.: Ein Profil des Mittleren Buntsandsteins zwischen Remlingen und Groß Vahlberg (Asse) (Nr. 8)

POLLAK, E.: Der Beitrag der Naturwissenschaften zur Raumordnung, dargestellt am Beispiel der im niedersächsischen Landes-Raumordnungsprogramm festgelegten Vorrangnutzungen

DRACHENFELS, O. v. & MEY, H.: Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen – Auswertung und Fortschreibung

BRINKMANN, R. & PODLOUCKY, R.: Vorkommen, Gefährdung und Schutz der Kreuzkröte *(Bufo calamita Laur.)* in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung von Abgrabungen – Grundlagen für ein Artenhilfsprogramm –

WÄCHTLER, K., DETTMER, R. & BUDDENSIEK, V.: Zur Situation der Flußperlmuschel *(Margaritifera margaritifera (L.))* in Niedersachsen: Schwierigkeiten, eine bedrohte Tierart zu erhalten

VEIL, S., LASS, G. & MEYER, H.-H.: Interdisziplinäre Untersuchungen zum spätpaläolithischen Fundplatz Höfer, Ldkr. Celle

NONTE, B.: Die „Bibliothek des Gartenbauvereins der Hauptstadt Hannover" von 1829. Entstehung und Entwicklung einer wenig bekannten naturwissenschaftlichen Büchersammlung

RINGLEBEN, H.: Albertus Magnus – der erste Ornithologe in Niedersachsen – Mit Bemerkungen zu seiner Abstammung, seinem Namen und Geburtsjahr

Beihefte zu den Berichten der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover:

Hefte 1 bis 5 und 8 -- vergriffen

Heft 6 (1968) -- Willershausen --

WEIDNER, H.: Eine Maulwurfsgrille aus dem Pliozän von Willershausen

WEIDNER, H,.: öber die im deutschen Tertiär gefundenen Termiten- Arten

WAGNER, W.: Eine afrikanische Schaumzikade, *Ptyelus grossus* FABRICIUS, 1781, fossilis aus dem Pliozän von Willershausen (Homoptera, Aphorphoridae)

HEIE, O.E.: Pliocene Aphids from Willershausen (Homoptera; Aphidoidea)

BRANSCHEID, F.: Ein weiterer Schmetterlingsflügel von Willershausen

DÜRRENFELDT, A.: Dipteren aus dem Oberpliozän von Willershausen

GERSDORF, E.: Neues zur Ökologie des Oberpliozäns von Willershausen

Heft 7 (1971) -- Eilenriede-Festschrift --

LÜTTIG, G.: Die Eilenriede -- Demonstrativregion für die Umweltforschung

BERTRAM, H., KEMPER, E. & ROHDE, P.: Eine neue Karte des mesozoischen Untergrundes im östlichen Stadtgebiet von Hannover. Die Karte zu diesem Beitrag (Maßstab 1:20 000) kann separat bezogen werden.

BERTRAM, H. & KEMPER, E.: Das Alb von Hannover

HILLMER, G.: Bryozoen aus dem Alb und Cenoman von Hannover

SCHMID, F.: Mesofaunen aus dem Alb von Hannover. -- 1. Terebratulinen aus dem Alb von Hannover -- 2. *Styracocrinus peracutus* (PECK), ein Microcrinoide aus dem Alb von Hannover

LANG, H.D.: Die quartären Ablagerungen in der Eilenriede und deren Umgebung

MÖLLER, H.: Spätglaziale Seeablagerungen am Ostrand der Eilenriede und im Lönspark

HEINEMANN, B.: Die Böden in der südlichen Eilenriede

SCHERLER, P.Ch. & O.TIEDEMANN: Das Grundwasser in der Eilenriede und deren Umgebung

ELLENBERG, H.: Die natürlichen Waldgesellschaften der Eilenriede in ökologischer Sicht (mit Vegetationskarte von 1946)

HAEUPLER, H. & WÖLDECKE, KL.: Die Gefäßpflanzenflora der Eilenriede und ihre pflanzengeographische Stellung in Niedersachsen

KLEMENT, O.: öber Flechten der Eilenriede

MÄDLER, K.: Bemerkenswerte höhere Pilze in der Eilenriede

STOLZENWALD, R.H.: Die Waldbestände der Eilenriede unter dem Einfluß der Forstwirtschaft

GROTH, H.: Der Wildbestand in Eilenriede und Tiergarten

GERSDORF, E.: Säugetiere in der Eilenriede

SCHUMANN, H.: Veränderungen in der Vogelfauna der Eilenriede seit 1940 und ihre Ursachen

SCHRAMM, A.: Krähen und Dohlen als Wintergäste im Raum Hannover und ihr Schlafplatz in der Eilenriede

FAUTH, H. & NOWAK, H.: Untersuchungen über den Niederschlag von Schwermetall- und Sulfatspuren aus der Luft im Stadtgebiet von Hannover

PLATH, H.: Entstehung der südlichen Eilenriede -- Erläuterung zur Karte

Heft 9 (1986)

HARTMANN, D.: Beziehungen zwischen der Diatomeen-Flora und dem Wasserchemismus in Fließgewässern des Sauerlandes

Noch erhältliche Sonderdrucke aus älteren Berichten der NGH:

ENGELKE, K.: Beiträge zur hannoverschen Pilzflora, II. Teil

KLEMENT, O.: Zur Flechtenvegetation des Dümmergebietes

PFAFFENBERG, K.: Getreide- und Samenfunde aus der Kulturschicht des Steinzeitdorfes am Dümmer

SCHUMANN, H.: Der Vogelbestand eines Gebietes in der Lüneburger Heide

RABELEN, W.: Die Tiergesellschaft der trockenen Callunaheiden in Nordwestdeutschland

SCHIEMENZ, F.: Naturlandschaft und Fischerei

RICHTLINIEN ZUR ABFASSUNG VON MANUSKRIPTEN

für die Berichte der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover

Alle Mitarbeiter der Berichte werden gebeten, folgende redaktionelle 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 umfangreichen Arbeiten (ab ca. 50 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. (1937): Foraminiferen aus dem Santon der Gehrdener Berge. – Ber. Naturhist. Ges. Hannover 117, 195 - 214.

   WÜST, W. (1970): Die Brutvögel Mitteleuropas. – Bayerischer Schulbuchverlag, München.

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

10. Lageskizzen, Tabellen, Grafiken oder ähnliche Textbeilagen sollen auf gesonderten Seite und für Fotodruck reproduktionsfähig (d. h. im Schwarzweiß-Reinzeichnung) eingereicht werden. Alle verwendeten Signaturen, Zeichnungen und Kürzel müssen in einer Legende erklärt sein. Desweiteren 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: 1988

Band/Volume: 130

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Nachrichten der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover 1987-1988 177-204