

## J. C. FUHLROTT und seine Zeit

### Eine Betrachtung aus Anlaß seines 175. Geburtstages

HANS KNÜBEL

Man kann die letzten Jahrhunderte der europäischen Kulturentwicklung, sagte der Kulturhistoriker und Anglist HERBERT SCHÖFFLER einmal in einer Vorlesung, als von bestimmten Wissenschaften geprägt auffassen: das 16. und 17. Jahrhundert mit seinen religiösen Kämpfen als die Zeit der *Theologie*, das 18. Jahrhundert als die Zeit der *Philosophie der Vernunft* – an ihrem Ende stehen KANTS Kritik der reinen und der praktischen Vernunft –, das 19. Jahrhundert als die Zeit der *Naturwissenschaften*, die die industrielle Revolution auslösten, und unser 20. Jahrhundert schließlich als die Zeit der *Gesellschaftswissenschaften* mit der Suche nach der besten gesellschaftlichen Ordnung. Diese Betrachtung über JOHANN CARL FUHLROTT soll zeigen, daß er ein besonders charakteristischer Vertreter seiner Zeit, dieses Jahrhunderts der Naturwissenschaften, in Wuppertal war und daß es sich daher lohnt, sich mit ihm genauer zu beschäftigen. Er war einer der führenden Naturwissenschaftler in unserer Stadt, der Begründer des jetzt schon 132 Jahre alten *Naturwissenschaftlichen Vereins*, der Begründer einer naturwissenschaftlichen Sammlung, aus der unser FUHLROTT-Museum hervorging, ein Mann, von dem zahlreiche *Forschungsanregungen* ausgingen und der mit vielen Naturwissenschaftlern in Europa in Verbindung stand.

JOHANN CARL FUHLROTT wurde in der Sylvesternacht von 1803 nach 1804 geboren. Die Kirchenbucheintragung seines Geburtsortes sagt am 31. Dezember 1803. FUHLROTT selbst gab in allen amtlichen Papieren den 1. Januar 1804 als den Tag seiner Geburt an. Wer hätte nicht wie er den Wunsch gehabt, jünger zu sein und nicht dem Jahrgang 1803, sondern 1804 anzugehören? FUHLROTT ist in Leinefelde im Eichsfeld geboren, 30 km südöstlich von Göttingen, heute in der DDR. Sein Vater besaß dort die Gastwirtschaft „Zur Insel“, die noch vor dem zweiten Weltkrieg im Besitz der Familie FUHLROTT war. In diesem Gasthof konnte man auch übernachten. Es war mithin ein kleiner, einfacher Hotelbetrieb, und Vater FUHLROTT war zwar nicht besonders wohlhabend, aber auch nicht gerade arm. Er hatte sein gutes Auskommen. FUHLROTT stammte mithin aus einer Familie des Mittelstandes.

Das Eichsfeld gehörte bis zur Auflösung der geistlichen Herrschaften zum Kurfürstentum und Erzbistum Mainz. Es blieb daher auch nach der Reformation – im Gegensatz zu seiner territorialen Umgebung – nach dem Prinzip „*Cuius regio, eius religio*“ gut katholisch bis heute. Vater FUHLROTT und vielleicht noch mehr die Mutter wollten wohl, daß ihr offensichtlich recht begabter Sohn einmal katholischer Pfarrer werden sollte und schickten ihn daher auf das Gymnasium der Nachbarstadt Heiligenstadt an der Leine, wenig flußabwärts von Leinefelde. Hier bestand J. C. FUHLROTT im Jahre 1824 das Abitur mit sehr gutem Erfolg, wie später in seinen Personalpapieren stand. Dann ging er nach Bonn zur Universität und studierte dort zunächst auf Wunsch seiner Eltern katholische Theologie. In dieser Zeit ist sein Vater gestorben. Er muß aber das Studium seines Sohnes finanziell geregelt haben und dafür eine gesparte Summe bereitgestellt haben. Jedenfalls kann JOHANN CARL FUHLROTT sein Studium ungehindert fortsetzen, und sein Bruder übernimmt den Gasthof in Leinefelde. An der Universität Bonn wehte ein anderer Wind als im Eichsfeld, und nach

einem Jahr gab FUHLROTT das Theologiestudium auf, sattelte um und wandte sich, wie er es später formulierte, einer starken inneren Neigung folgend, dem Studium der Mathematik und der Naturwissenschaften zu.

Auf dem Gebiet der Naturwissenschaften hatte die Universität Bonn eine Reihe von hervorragenden Professoren, die FUHLROTT maßgeblich und nachhaltig beeinflussten und mit denen er auch nach seinem Studium weiterhin in Verbindung blieb. Das waren der Zoologe und Paläontologe GOLDFUSS, der Botaniker und Naturphilosoph C. G. NEES VON ESENBECK, der Mineraloge und Bergrat NÖGGERATH und der Chemiker und Geologe BLSCHOF. Ihre Fachgebiete blieben auch zeitlebens FUHLROTTs Lieblingsgebiete. Im Oktober 1828 bestand FUHLROTT vor dem staatlichen Prüfungsausschuß in Münster die Prüfung pro facultate docendi, die Lehramtsprüfung, mit Auszeichnung. Als Probekandidat ging er an das Gymnasium in Heiligenstadt zurück, wo man ihn als ausgezeichneten Schüler noch in guter Erinnerung hatte. Er war nach erfolgreichem Probejahr noch ein weiteres Jahr an dieser Schule als Hilfslehrer tätig.

In Heiligenstadt erfuhr FUHLROTT, daß in Elberfeld eine neue „Höhere Bürgerschule“ zu Ostern 1830 eröffnet worden war, die einen Lehrer für Naturwissenschaften suchte. Diese Schule war ein neuer Schultyp, der zum Unterschied vom Gymnasium zunächst Realschule genannt wurde und später ein Realgymnasium mit der Berechtigung, die Abiturprüfung durchzuführen, wurde. FUHLROTT bewarb sich um diese Lehrerstelle in Elberfeld und wurde im Herbst 1830 als „provisorischer Lehrer“ dorthin berufen. Bis zu seinem Tode am 17. Oktober 1877 war er an dieser Schule tätig. Seine Schullaufbahn ist mit wenigen Daten gekennzeichnet. 1836 wurde er „ordentlicher Lehrer“ (mit Planstelle würden wir heute sagen, mit fester Anstellung als Beamter), 1843 Oberlehrer und erhielt 1862 den Professortitel als Gymnasialprofessor wegen seiner wissenschaftlichen Verdienste. Von 1860 bis 1862 leitete er interimistisch die Schule bis ein neuer Direktor gefunden wurde. 1877 kam er im Alter von 73 Jahren wegen eines Halsleidens um seine Pensionierung ein. Als ihm zum 1. Januar 1878 sein Abschied mit vollem Gehalt wegen seiner hervorragenden Verdienste ausgesprochen wurde, lebte er schon nicht mehr. Er starb, 73 Jahre alt, nachdem er 47 Jahre Lehrer an der Schule (damals städtisches Realgymnasium Elberfeld) gewesen war. FUHLROTT liegt auf dem katholischen Friedhof an der Hochstraße in Elberfeld begraben.

Bis hierher ist den Ausführungen des früheren Direktors des Gymnasiums Aue Dr. WILLY BÜRGER gefolgt worden, der aus den Schulakten und aus den Jahresberichten des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal den Lebenslauf FUHLROTTS in einer kleinen Schrift dargestellt hat. In den nachfolgenden Ausführungen sollen folgende Fragen beantwortet werden, die das Leben und Wirken FUHLROTTS von verschiedenen Aspekten her erhellen sollen: Was war das für eine neuartige Schule in Elberfeld, an die FUHLROTT kam und für sein weiteres Leben verblieb? Womit beschäftigte sich damals die Öffentlichkeit in Elberfeld und Barmen? Welche außerschulische Rolle spielte FUHLROTT in Wuppertal? Warum holte man gerade FUHLROTT, als Steinbrucharbeiter im Neandertal alte Knochen fanden, die man für Höhlenbärenknochen hielt? Was veranlaßte FUHLROTT, diese Menschenknochen für fossil und diluvial (wir sagen heute pleistozän, eiszeitlich) gegen alle Ansichten der damaligen Zeit zu halten? Warum hielt der größte Teil seiner Zeitgenossen FUHLROTTS Ansicht über den Neandertaler für falsch, und was hat nach FUHLROTTS Tode dazu geführt, daß seine Darlegungen glänzend bewahrheitet wurden?

Die „Höhere Bürgerschule“, in die FUHLROTT 1830 in Elberfeld eintrat, hatte noch in diesem ihrem Gründungsjahr an der Herzogstraße auf dem heutigen Gelände des Enka-Glanzstoffbaus ein neues Schulgebäude erhalten, das zweimal durch Anbauten erweitert wurde. In diesem Gebäude war die Schule bis 1898 und zog dann in das große Gebäude an der Aue am ROBERT-DAUM-Platz und vor 6 Jahren in das Schulzentrum Süd. FUHLROTT wohnte nicht weit von der Schule in der Laurentiusstraße. An seinem Wohnhaus, das heute

noch steht, hat der Naturwissenschaftliche Verein 1971 eine Erinnerungstafel anbringen lassen. Elberfeld hatte seit 1579 ein altsprachliches Gymnasium, das heutige WILHELM-DÖRPFELD-Gymnasium (das 1979 sein 400jähriges Bestehen feiert) mit der Sprachenfolge: Latein, Griechisch, Hebräisch. Es war von der reformierten Kirchengemeinde in Elberfeld gegründet worden mit dem Ziel, den theologischen Nachwuchs auszubilden. Aber auch Juristen und Lehrer für alte Sprachen gingen aus dieser Schule damals hervor. Sie bereitete auf das Universitätsstudium vor. In der neuen „Höheren Bürgerschule“ aber sollten die Kinder der Elberfelder Gewerbeschicht, der Fabrikanten, Unternehmer, Betriebsleiter, der Kaufleute und Bankiers sowie der Bank- und Verwaltungsangestellten ausgebildet werden. Sie hatte daher die Sprachenfolge: Französisch, Englisch, Italienisch und neben der Mathematik auch einen angemessenen Unterricht in den Naturwissenschaften. Ihr erster Direktor war CASPAR EGEN, ein bedeutender Pädagoge, der schon 1825 eine Gewerbeschule, eine der ersten Berufsfachschulen Deutschlands, in Elberfeld gegründet hatte. Die „Höhere Bürgerschule“, bald Realschule genannt, überflügelte das altsprachliche Gymnasium in Elberfeld, dessen Schulgebäude ein Bürgerhaus am Kirchplatz/CALVINstraße war, an Schülerzahl bald beträchtlich, hatte aber jahrelang zu kämpfen, daß ihre Abschlußprüfung zum Universitätsstudium berechtigte. Dies wurde erst ein festes Ziel der Schule, als auf Drängen der Schulaufsichtsbehörde statt Italienisch Latein als Sprache an der Schule eingeführt wurde. Danach nannte sich die Schule dann auch Realgymnasium. Mit ihren modernen Schulversuchen, besonders mit dem sogenannten Elberfelder System, mit Experimentalunterricht und Gruppenunterricht in den Naturwissenschaften unter Direktor Dr. BÖRNER wurde sie schon vor 1900 zu einer der führenden modernen Gymnasien Deutschlands. Zu dieser Entwicklung hat FUHLROTT als Lehrer viel beigetragen. In den Programmabhandlungen der Realschule in Elberfeld, die von seiner Schule veröffentlicht wurden, schrieb FUHLROTT 1844 den Beitrag „Die Bedeutung des naturgeschichtlichen Unterrichts an Realschulen nebst einer Einleitung in denselben“, der uns einen Einblick in den naturwissenschaftlichen Unterricht der damaligen Zeit bietet.

Aufschlußreich ist es in diesem Zusammenhang, einen Blick auf die *Stadt Elberfeld* um 1830 zu werfen, als diese Schule gegründet wurde und FUHLROTT von Heiligenstadt nach hier kam, um seine Lehrtätigkeit für Mathematik und Naturwissenschaften aufzunehmen. Elberfeld hatte 1830 fast 30 000 Einwohner, Barmen 25 000. Auf dem heutigen Stadtgebiet von Wuppertal wohnten damals etwa 65 000 Menschen. Im heutigen Gebiet von Nordrhein-Westfalen war damals nur Köln größer als die beiden Städte Elberfeld und Barmen zusammen. Dieses damals schon beträchtliche Ballungsgebiet an Menschen war durch das *Textilgewerbe* einerseits und das *Kleineisengewerbe* andererseits entstanden. Das Wuppertal von damals war eine der größten Gewerkekonzentrationen Deutschlands und der Mittelpunkt des Bergisch-Märkischen Industriegebiets in dieser frühindustriellen Zeit. Das Ruhrgebiet als Industriegebiet existierte nur in ganz kleinen Anfängen. Essen hatte damals 6300 Einwohner. In Wuppertal zogen sich von Beyenburg und Schwelm her bis Sonnborn etwa 150 Bleichen von der Größe eines Fußballfeldes in der Talauie hin. Die Schloßbleiche in Elberfeld hat daher noch ihren Namen. Aber die Zeit der Naturbleiche ist bald vorbei. Um 1840 kommt das chemische Bleichen auf, damals Fixbleiche genannt, mit chlorhaltigen Stoffen, später mit Kaliumperborat, das heute noch in unseren Waschmitteln steckt. Eine wichtige Rolle spielt gleichzeitig das Färben. Wuppertal war ein Zentrum der komplizierten Türkischrotfärberei. Man färbte mit importierten Pflanzenfarben, von denen das Indigo aus Indien für das Blaufärben die bekannteste ist. Auch das ist um 1860 vorbei, denn die synthetischen Farben werden entwickelt. In Wuppertal experimentieren Apotheker und Unternehmer, Färber und Bleicher mit chemischen Stoffen zur Entwicklung von Farben und Bleichmitteln. 1861 machten in Heckinghausen in einer Waschküche FRIEDRICH BAYER und FRIEDRICH WESKOTT ihre ersten Versuche, künstliche Farben herzustellen. 1863 werden dann die Farbenfabriken BAYER gegründet, die seit 1887 auch Arz-

neimittel herstellen. Das Zeitalter der *Chemie* wird in Wuppertal eingeleitet. Hierher gehört auch, daß 1838 das erste Gaswerk in Elberfeld errichtet wurde (in Barmen 1845) und damit die Straßenbeleuchtung mit Gaslaternen begann.

Das Textilgewerbe arbeitete mit Webstühlen für Schmal- und Breitweberei. Um 1770 entwickelte man bei uns im Tale – wohl mit holländischem Einfluß – den Barmer Bandstuhl, auf dem über 10 Bänder gleichzeitig gewebt werden können. Aus dem Klöppeln von Flechtbändern erfand 1760 der Barmer JOHANN HEINRICH BÖCKMÜHL die Flechtmaschine, den Riemengang, wie es bei uns heißt. Mit ihm konnte man Schnürriemen und seit 1837 auch Gummibänder herstellen. Der vom Franzosen JACQUARD um 1805 erfundene JACQUARD-Webstuhl für Musterweberei fand 1821 Eingang in Wuppertal. Diese drei Maschinen bildeten die Grundlage für den internationalen Ruf der Wuppertaler Textilindustrie, besonders für die *Barmer Artikel* (Bänder, Litzen, Spitzen) im 19. Jahrhundert. Alle diese Maschinen waren zunächst „halbmechanisch“. Sie wurden mit Hand und Fuß bedient. Es hat bei uns nicht an Versuchen gefehlt, sie mit Göpelwerken (von Pferden angetrieben) oder mit Hilfe von Wasserrädern zu betreiben, aber das hatte seine Schwierigkeiten. 1821 aber stellte die Baumwollspinnerei von PETER REINHOLD am Neunteich die erste Dampfmaschine in Wuppertal auf, die FRIEDRICH HARKORT in Wetter an der Ruhr gebaut hatte. Jetzt begann die Zeit der Dampfkraftnutzung. Um 1849 liefen in Wuppertal 20 Dampfmaschinen zum Antrieb von Textilmaschinen. Damit begann das eigentliche industrielle Zeitalter mit dem vollmechanischen Antrieb der Maschinen in den Fabriken. Diese technische Entwicklung beruht auf den Erkenntnissen der *Physik* und der Nutzung der Naturkräfte.

Ein weiteres Beispiel dieser frühen industriellen Zeit aus Wuppertal soll hier noch gebracht werden. Der Direktor der 1830 gegründeten Elberfelder Höheren Bürgerschule CASPAR EGEN fuhr 1832 nach England zum Studium der dortigen technischen Entwicklung. Er sah die dort 1830 erbaute *Eisenbahn* von Manchester nach Liverpool in Betrieb, nach Stockton-Darlington (1825) die zweite öffentliche Eisenbahn der Welt. Sogleich nach seiner Rückkehr hielt EGEN einen Vortrag in der Casinogesellschaft vor den Wuppertaler Fabrikanten und setzte sich lebhaft für den Eisenbahnbau von Düsseldorf nach Wuppertal und weiter ins Ruhrgebiet ein. Eine Aktiengesellschaft zu ihrem Bau wurde gegründet, die Bergisch-Märkische Bahngesellschaft. 1835 war genug Geld zusammengekommen, daß mit dem Bahnbau begonnen werden konnte. 1838 war die Strecke Düsseldorf-Erkrath fertig und nahm ihren Betrieb auf. Aber die Lokomotiven konnten dann den starken Anstieg von Erkrath nach Hochdahl nicht bewältigen. GEORGE STEPHENSON schickte seinen Sohn ROBERT dorthin, der zunächst vorschlug, in Hochdahl eine stationäre Dampfmaschine aufzustellen, die mit einem Drahtseil und einer Haspel den Zug zusätzlich zur Lokomotivkraft bergan ziehen sollte. Aber das System funktionierte nicht. So verging das Jahr 1839. 1840 schlug ROBERT STEPHENSON vor, daß der abwärts fahrende Zug mit einem Drahtseil über ein Umlaufrad in Hochdahl den aufwärtsfahrenden Zug heraufziehen sollte. So wurde der Betrieb auch bis 1917 bewältigt. Von da an benutzte man eine zusätzliche Schublokomotive. 1841 war die Eisenbahn bis Elberfeld-Steinbeck gekommen. 1847 wurde Schwelm erreicht und 1848 die Strecke über Hagen nach Dortmund fertig. Von anderer Seite wurde 1847 die Prinz-Heinrich-Bahn von Steele nach Vohwinkel gebaut. Sie diente hauptsächlich dem Kohlentransport. Das Eisenbahnzeitalter begann und erfaßte Wuppertal in der frühesten Phase. Die Dampfmaschine hatte nicht nur in der industriellen Fertigung, sondern auch im Verkehrswesen ihren Einzug gehalten.

FUHLROTT verfolgte diese Entwicklung in Elberfeld aufmerksam. Er gab sowohl in seinem Chemie- wie Physikunterricht immer wieder Hinweise auf die technische Entwicklung. Seine Liebe und Forschung gehörte aber dem dritten Zweig der Naturwissenschaften, der *Biologie*. Schon in seiner Studienzeit hatte sich FUHLROTT intensiv mit dem Problem der Pflanzensystematik befaßt. Er suchte im Gegensatz zum Schweden LINNÉ nach einer na-

türlichen Ordnung der Pflanzen nach Klassen, Arten, Familien, eine Ordnung aus der Verwandtschaft, aus der später immer mehr der Gedanke der Entwicklung der Pflanzenwelt hervorging. Eine solche Ordnung ist uns allen heute aus dem SCHMEIL bekannt. Sie mußte aber erst entwickelt werden. Als Student in Bonn hielt FUHLROTT 1828 einen Vortrag über die Vorstellungen der Franzosen JUSSIEN und DE CANDOLLE über natürliche Pflanzensysteme und Pflanzenfamilien sowie seine eigenen Vorstellungen dazu, der mit einem Vorwort seines Professors NEES VON ESENBECK 1829 gedruckt wurde und auch GOETHE zugesandt wurde, der den Empfang in seinem Tagebuch vermerkt. In Wuppertal arbeitete FUHLROTT an dem Problem weiter und veröffentlichte 1833 einen Aufsatz „Beitrag zur Systematik der Naturgeschichte mit vorzüglicher Berücksichtigung der Pflanzensysteme“. Seine Arbeiten zur Pflanzensystematik reichte er der Universität Tübingen ein und erwarb damit 1835 die Doktorwürde dieser Universität. Auch seine nächsten Veröffentlichungen galten vorzugsweise botanischen Fragen. 1847 schreibt er „Charakteristik der Vögel, Einleitung in die Naturgeschichte dieser Tierklasse“, veröffentlicht bei JULIUS BÄDECKER in Elberfeld. Dem folgen drei weitere Arbeiten über die Vogelwelt Wuppertals. Dann begann er sich für Höhlen und Knochenfunde darin zu interessieren, war bei Ausgrabungen in den Höhlen des Hönnetals im Sauerland, besonders in der Balverhöhle, dabei, und wird so bald eine bekannte Persönlichkeit auf dem Gebiet der fossilen Lebewesen, der Paläontologie.

Im Jahre 1843 gründete der Leiter des preußischen Oberbergamtes in Bonn HEINRICH VON DECHEN (nach dem die DECHENHöhle benannt ist) den „Naturhistorischen Verein der preußischen Rheinlande und Westfalens“, den es heute noch gibt. FUHLROTT kannte VON DECHEN von seiner Studienzeit her. Er wohnte der Gründungsversammlung bei und wurde ein sehr aktives Mitglied dieses Vereins. In dessen „Verhandlungen“ sind viele der über 60 Veröffentlichungen FUHLROTTS gedruckt erschienen. Seit 1843 hatte FUHLROTT den Gedanken, in Wuppertal einen Ortsverein dieser Gesellschaft ins Leben zu rufen, ihn aber auf eine breitere Basis zu stellen. So brachte er eine Gruppe von 22 Wuppertaler Interessenten zusammen, die am 30. März 1846 zur Gründung des „Naturwissenschaftlichen Vereins von Elberfeld und Barmen“ aufriefen. Dieser Verein wurde dann am 9. April 1846 in Unterbarmen gegründet und gliederte sich in die Sektionen Mineralogie, Botanik, Zoologie, Physik und Technologie, Chemie und schließlich Meteorologie. Seine Mitglieder waren Ärzte, Lehrer, Apotheker, Fabrikanten und Kaufleute, aber auch einige Juristen, Beamte und Angestellte der Stadtverwaltungen und von Post und Bahn. Der Verein nahm sogleich eine lebhaftere Forschungstätigkeit in Wuppertal und Umgebung auf, von der die gedruckten Jahresberichte Zeugnis geben. Es wird auf Vorschlag FUHLROTTS vor allem eine Bestandsaufnahme der Gesteine, Mineralien, Pflanzen und Tiere sowie des Wetters und Klimas in Wuppertal vorgenommen, die es uns heute erlauben, die Veränderungen seit 1850 aufzuweisen, und sie sind auf dem Gebiet der Pflanzen- und Tierwelt groß. FUHLROTT berichtete in diesem Verein über die Ausgrabungen, die Prof. NÖGGERATH in den Höhlen des Hönnetals 1843 und 1844 vornahm und an denen er mitwirkte, wo Knochen von Tieren aus der Vorzeit zum Vorschein kamen. FUHLROTT selbst untersuchte dann auch andere Höhlen des Märkischen Gebiets und des Sauerlandes. Alle diese Untersuchungen faßte er in seinem Buch „Die Höhlen und Grotten in Rheinland-Westfalen“ 1869 zusammen. So war FUHLROTT als Spezialist für „Vorzeitknochen“ bekannt, als Steinbrucharbeiter 1856 im Neandertal beim Abbau einer Höhle im Lehm des Bodens Knochen entdeckten. Wo heute der große Kalksteinbruch im Tal der Düssel zwischen Mettmann und Hochdahl sich erstreckt, war damals ein romantisches Engtal, das nach dem Kirchenliederdichter JOACHIM NEANDER, der von 1674–1679 Rektor der Lateinschule in Düsseldorf war und dieses Tal oft besuchte, *Neandertal* genannt wurde. Dieses im mitteldeutschen Kalk liegende, ungeheim reizvolle Engtal von über 30 m Tiefe hatte 6 Höhlen, je 3 auf jeder Seite der Düssel. Ein Steinbruchbetrieb baute in diesem Tal den Kalkstein ab und hatte die Feldhofer Grotte erreicht. Der Lehm auf dem Boden der Grotte wurde ausgeräumt, und in 60 cm Tiefe

stießen die Arbeiter auf Knochen. Der Steinbruchbesitzer ließ diese Knochen sorgfältig sammeln und benachrichtigte FUHLROTT als Sachverständigen für Höhlenfunde, er möge kommen, man habe wohl die Reste eines Höhlenbären gefunden. FUHLROTT untersuchte den Fund und stellte sogleich fest, daß es Überreste eines Menschen waren, 2 Oberschenkelknochen, der rechte Oberarm und die Speiche, der linke Oberarmknochen und ein Stück Ellenbogen, ein Stück vom Schulterblatt, das rechte Schlüsselbein, 6 Rippen, die linke Beckenhälfte und die Hirnschale, deren Form ihn am meisten verwunderte. Sie hatte starke Überaugenwülste und keine Stirn. Die Knochen wurden FUHLROTT übergeben. Die Ergebnisse seiner Untersuchungen veröffentlichte er 1857: „Erster Bericht über den Fund von Menschenknochen im Neandertal“ (im Korrespondenzblatt des Naturhistorischen Vereins). Hier beschrieb er schon die vom heutigen Menschen abweichenden Formen. 1859 legte FUHLROTT in einer ausführlichen Veröffentlichung „Menschliche Überreste aus einer Felsengrotte des Düsseltales, ein Beitrag zur Frage der Existenz fossiler Menschen“ (in den Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins) dar, daß es sich mit größter Wahrscheinlichkeit um die Reste eines vorzeitlichen Menschen aus dem Diluvium (aus dem Pleistozän, aus der Eiszeit) handele, der zusammen mit vorzeitlichen Tieren wie Höhlenbären, Mammut, wolhaarigem Nashorn, Hyänen, Rentieren und Wildpferden gelebt habe. Der Fund und diese Deutung FUHLROTTS erregten größtes Aufsehen in der wissenschaftlichen Welt mit jahrzehntelangen Auseinandersetzungen, sowohl Zustimmung wie auch überwiegend lebhaften Widerspruch. Schon die Herausgeber der Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins für Rheinland-Westfalen hatten hinter FUHLROTTS Veröffentlichung angemerkt: „Wir haben den vorstehenden Aufsatz des geehrten Herrn Verfassers unverkürzt wiedergegeben, können aber nicht umhin zu bemerken, daß wir die vorgetragenen Ansichten nicht teilen können.“

Die Ablehnung der FUHLROTTSchen Ansicht vom *diluvialen Neandertaler* beruhte auf verschiedenen Grundlagen. Wer die Bibel wörtlich nimmt, kommt aufgrund der darin gegebenen Genealogie mit den Bewohnern des Staates Israel darauf, daß wir heute (1978) im Jahre 5738 nach der Erschaffung der Welt, zum mindesten nach der Erschaffung Adam und Evas leben. Nun kannte man aber schon lange vor FUHLROTT Versteinerungen von Tieren und sprach daher von fossilen Muscheln, Schnecken, Fischen, Reptilien und dann auch von fossilen Säugetieren. Man hatte aber noch niemals versteinerte Menschenreste mit ihnen zusammen gefunden, so daß der französische Anatom und Zoologe CUVIER noch 1812 in seinen „Recherches sur les ossements fossiles“ feststellte: L'homme fossile n'existe pas. Es gibt keinen fossilen Vorzeitmenschen. Er wollte damit zugleich die Unveränderlichkeit der Arten beweisen und der aufkommenden Deszendenztheorie, die seit 1809 von LAMARCK vertreten wurde, entgentreten. Auch um 1850 war CUVIERS Ansicht besonders in Deutschland weit verbreitet. Jetzt kam FUHLROTT und behauptete, im Neandertaler den fossilen Menschen entdeckt zu haben. Zur allgemeinen Überprüfung übergab er die Überreste des *Homo neandertalensis* der Universität Bonn in die Obhut des Anthropologen Prof. SCHAAFFHAUSEN. Zahlreiche Wissenschaftler haben dort die Fundstücke untersucht. Alle möglichen Meinungen wurden aufgrund der eigenartigen Schädelform geäußert von: hier sei eine Übergangsform in der Entwicklungsreihe vom Affen zum Menschen zu erblicken (was FUHLROTT niemals behauptet hat) bis zur Ansicht, hier habe man die Reste eines alten Kelten oder eines alten Holländers von der Insel Marken oder eines mongolischen Kosaken aus der russischen Armee von 1814 vor sich, die angeblich in der Höhle gestorben seien. Mehrere Wissenschaftler sprachen von einer krankhaften Schädelverformung, vom Schädel eines Idioten. Noch 1872 erklärte der berühmte Berliner Pathologe RUDOLF VIRCHOW aufgrund seiner Untersuchung der Knochen, das fragliche Individuum aus dem Neandertal habe in seiner Kindheit Rachitis gehabt und später an Arthritis deformans (Altersgicht) gelitten. VIRCHOWS Autorität war so groß, daß seine Ansicht vom größten Teil der deutschen Gebildeten übernommen wurde. Damit wurde FUHLROTTS Meinung vom dilu-

vialen Charakter der Überreste des Neandertalers als falsch hingestellt. FUHLROTT wäre gerne Professor für Zoologie und Paläontologie in Bonn geworden und hat mehrmals wegen eines Lehrauftrags an der Universität Fühlung aufgenommen. Aber er wurde dort mit seinen Ansichten über Vorzeitmenschen als völliger Außenseiter angesehen.

FUHLROTT versuchte auf zweierlei Weise, die Richtigkeit seiner Ansicht vom diluvialen Menschen zu beweisen: Erstens durch die Bestätigung führender Anatomen, daß der Neandertaler keine krankhaften Erscheinungen aufwies, sondern normale Knochenwuchsverhältnisse, was nicht nur der Bonner Anatom Prof. SCHAAFFHAUSEN, sondern auch zahlreiche andere Fachleute, darunter auch der englische Anatom HUXLEY bestätigten; zweitens durch den Nachweis, daß der Neandertaler mit eiszeitlichen Tieren zusammengelebt hat. Nun waren in der Feldhofer Grotte außer den Knochen des Neandertalers keine anderen Knochen oder Begleitfunde zum Vorschein gekommen. Aber im Jahre 1866 stieß FUHLROTT bei seinen Grabungen in der nur 100 m von der Feldhofer Grotte gelegenen Höhle Teufelskammer im Neandertal auf fossile Tierknochen vom eiszeitlichen Nashorn, Höhlenbären und der Höhlenhyäne. Prof. SCHAAFFHAUSEN aus Bonn untersuchte diese Knochenfunde genau und stellte fest, daß sie in Farbe, Schwere, Festigkeit und Erhaltung der mikroskopischen Struktur mit den in der Feldhofer Grotte gefundenen menschlichen Gebeinen übereinstimmten. Auch in den anderen Höhlen des Neandertals wurden mit dem fortschreitenden Steinbruchabbau 1872 bis 1874 weitere fossile Tierknochen entdeckt, so vom Mammut, wollhaarigen Nashorn und Wildpferd, aber keine Menschenreste mehr. Alle diese Funde brachten FUHLROTT jedoch keine allgemeine Anerkennung, und als er am 17. Oktober 1877 starb, war seine Ansicht von der Existenz eines eiszeitlichen Menschen weiterhin völlig umstritten.

FUHLROTT hat es aber doch noch erlebt, daß durch die Entwicklung der Biologie und Paläontologie ihm mächtige Bundesgenossen zu Hilfe kamen. 1859 veröffentlichte CHARLES DARWIN sein grundlegendes Werk „On the Origin of Species by Means of Natural Selection“ (Über den Ursprung der Arten durch natürliche Zuchtwahl) und 1871 „The Descent of Man and on Selection in Relation to Sex“ (Die Abstammung des Menschen und über die geschlechtliche Zuchtwahl). FUHLROTT stand mit vielen Wissenschaftlern in Briefverkehr, auch mit einigen Engländern, von denen er jeweils über die neusten Arbeiten informiert wurde. FUHLROTT erlebte auch noch die Forschungen ERNST HAECKELS und das von ihm gefundene sogenannte biogenetische Grundgesetz (Veröffentlichungen von 1868 und 1874). Damit erhielt die Deszendenztheorie ihre wichtigsten Grundlagen. Den Nachweis freilich, daß seine Ansichten über das Alter des Neandertalers richtig waren, erlebte FUHLROTT nicht mehr. 1887, zehn Jahre nach seinem Tode, wurde in einer Höhle in Spy bei Namur in Belgien 2 Skelette von erwachsenen Neandertalern und eines von einem Kinde zusammen mit Tierresten und typischen Steingeräten, Faustkeilen des Moustérien, gefunden, die das pleistozäne Alter eindeutig bewiesen. Dann folgten immer neue Funde von Neandertalern in Europa, besonders in Frankreich, Spanien und auf dem Balkan sowie in Vorderasien. Heute kennt man mehrere hundert Überreste von ihnen und weiß, daß sie in der letzten Zwischeneiszeit (Riß-Würm-Interglazial) lebten und in der letzten Vereisungsperiode (Würm- oder Weichselglazial) ausstarben. Über die genaue Datierung gibt es unterschiedliche Berechnungen. Der Bonner Prähistoriker Prof. KLEEMANN sagt, die Neandertaler hätten von 120 000–80 000 vor unserer Zeitrechnung gelebt, der Prähistoriker Prof. NARR, Göttingen, meint 150 000–80 000 v. Chr., der Glaziologe Dr. GROSS, Bamberg, gibt an: von etwa 140 000 bis 40 000 v. Chr. Wir stammen jedenfalls nicht vom Neandertaler ab, sondern von der ihn verdrängenden Homo-sapiens-Gruppe. Mit den vielen Funden von Neandertalmenschen – die Bezeichnung Homo neandertalensis wurde 1864 vom englischen Prähistoriker KING für diese Menschengruppe vorgeschlagen und allgemein angenommen – wurde FUHLROTT in unserem Jahrhundert glänzend bestätigt. Sein Name steht in allen großen Lexika als der Naturforscher, der den ersten Fund von Überresten eines Ne-

andertalmenschen geborgen und ihn als pleistozäne (eiszeitliche) Menschengruppe identifiziert hat. Daß er darüber hinaus den Naturwissenschaftlichen Verein in Wuppertal gegründet und fast 30 Jahre lang geleitet hat, daß er die naturwissenschaftliche Forschung und Ausbildung in unserer Stadt wesentlich gefördert hat und mit seiner Sammlung den Grundstock unseres Museums gelegt hat, verdient zu seinem 175. Geburtstag außerdem hervorgehoben zu werden.

#### **Literatur**

- BÜRGER, WILLY (1946): Johann Carl Fuhlrott, der Entdecker des Neandertalmenschen. Wuppertal-Elberfeld, 2. Aufl.
- FUHLROTT, JOHANN CARL (1844): Die Bedeutung des naturgeschichtlichen Unterrichts an Realschulen nebst Einleitung in denselben. Programmabhandlung der Realschule Elberfeld.
- (1857): Erster Bericht über einen Fund von Menschenknochen im Neandertal. Korrespondenzblatt des Naturhist. Ver. der preuß. Rheinlande und Westfalens, Nr. 14, S. 50. Bonn.
  - (1858): Vorweltliche Säugetiere. Wissenschaftliche Beilage zu den Jahresberichten des Naturwiss. Vereins von Elberfeld und Barmen, Heft III. Elberfeld.
  - (1859): Menschliche Überreste aus einer Felsengrotte des Düsseltales, ein Beitrag zur Frage der Existenz fossiler Menschen. Verhandlungen des Naturhist. Ver. der preuß. Rheinlande und Westfalens, Nr. 16, S. 131 ff. Bonn.
  - (1869): Die Höhlen und Grotten in Rheinland und Westfalen nebst Beschreibung und Plan der neu entdeckten prachtvollen Dechenhöhle. Iserlohn.
- GROSS, HUGO (1956): Die Umwelt des Neandertalers. In: Der Neandertaler und seine Umwelt. Gedenkschrift zur Erinnerung an die Auffindung im Jahre 1856. Hrsg. Kurt Tackenberg, Beiheft 5 der Bonner Jahrbücher, S. 106–123. Bonn.
- KLEEMANN, OTTO (1956): Auf den Spuren des Neandertalers. Veröffentlichung der Rheinisch-Westfälischen Kalkwerke AG, Dornap.
- KNÜBEL, HANS (1973): 125 Jahre Naturwissenschaftlicher Verein Wuppertal. Die Gründung des Vereins 1846 durch J. C. Fuhlrott – ihre Ursachen und Auswirkungen. In: Jahresberichte des Naturwiss. Ver. Wuppertal, Heft 26, S. 5–14. Wuppertal.
- NARR, KARL J. (1956): Die Steinwerkzeuge aus der Zeit des Neandertalers. In: Der Neandertaler und seine Umwelt. Beiheft 5 der Bonner Jahrbücher, S. 49–67. Bonn.
- NARR, KARL J. und VON USLAR, RAFAEL (1956): J. C. Fuhlrott und der Neandertaler. In: Der Neandertaler und seine Umwelt. Beiheft 5 der Bonner Jahrbücher, S. 9–31. Bonn.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. HANS KNÜBEL, Hinsbergstr. 82,  
D–5600 Wuppertal 2