

Aus dem Fachgebiet Geschichte der Veterinärmedizin und der Haustiere
der Tierärztlichen Hochschule Hannover

Prof. Dr. med. vet. Erwin Becker (1898-1978)

Leben und Werk

**INAUGURAL-DISSERTATION
zur Erlangung des Grades einer
DOKTORIN DER VETERINÄRMEDIZIN
(Dr. med. vet.)
durch die Tierärztliche Hochschule Hannover**

**vorgelegt von
Indra Kunkemöller
aus Ibbenbüren**

Hannover 2001

Wissenschaftliche Betreuung: Univ.-Prof. Dr. Dr. habil. Johann Schäffer

1. Gutachter: Univ.-Prof. Dr. Dr. habil. Johann Schäffer
2. Gutachter: Prof. Dr. Horst Frerking

Tag der mündlichen Prüfung: 19. November 2001

Meinen Eltern



Abb. 1 Prof. Dr. med. vet. Erwin Becker im Operationssaal des alten Gutsge-
stütsgebäudes auf Düppel in Berlin, Frühjahr 1958

Inhaltsverzeichnis

I. EINLEITUNG	9
II. QUELLENLAGE	10
III. BIOGRAPHIE	12
1. Elternhaus.....	12
2. Ausbildung.....	14
3. Tierklinik Sarstedt bei Hannover.....	23
4. Militärzeit	54
5. Düssel in Berlin (1947-1969).....	75
6. Letzte Jahre - Sonthofen im Allgäu.....	133
7. Tabellarischer Lebenslauf.....	136
IV. BIBLIOGRAPHIE	138
V. ERGOGRAPHIE	144
1. Maulgatter für Pferde.....	147
2. Narkoseapparat mit in einem Wasserbad angeordneter Ätherflasche.....	153
3. Gerät zur Fesselung von Pferden	159
4. Sonde für tierärztliche Zwecke.....	163
5. Hilfsvorrichtung zur Herstellung von Modellen des Pferdegebisses	165
6. Instrumente zur Zahnbehandlung von Pferden.....	169
7. Gerät zur Zahn- und Hufbehandlung von Pferden und Rindern	197
8. Schlundinstrumente für Rinder und kleine Haustiere.....	207

9. Ein neues Instrumentarium zur Osteosynthese	210
10. Medizinischer Arbeitstisch.....	234
11. Verwendung moderner Kunststoffe in der Tiermedizin	239
12. Heilbandage für Pferde	245
13. Drei zahnmedizinische Erfindungen und ein Rollstuhl für den Hund	246
14. Betreute Dissertationen	251
VI. ZUSAMMENFASSUNG/SUMMARY _____	259
VII. QUELLEN UND LITERATUR _____	263
1. Quellen und Literatur.....	263
2. Zeitzeugen	281
3. Bildnachweis.....	281

I. EINLEITUNG

"Die seltene Gabe wissenschaftlichen Denkens in Verbindung mit Ideenreichtum und gottbegnadet-technischem Geschick hat gerade in den letzten Jahren aus der Hand Beckers Instrumentarien entstehen lassen, die als revolutionierende Fortschritte auch in der Humanchirurgie begeisternd-anerkannten Eingang fanden" (Heidrich 1963, S. 221).

Dieses Zitat aus einer durch Prof. Dr. Hanns Joachim Heidrich¹ in Berlin vorgetragenen Laudatio zum 65. Geburtstag von Prof. Dr. Erwin Becker bezieht sich auf Beckers neues Instrumentarium zur perkutanen Osteosynthese beim Kleintier und sein Verfahren der extrakutanen Überbrückung der Frakturlokalisierung mittels Kunststoffschiene (Becker 1956b, S. 448-451). Die vorliegende Dissertation soll den persönlichen und wissenschaftlichen Werdegang von Erwin Becker (1898-1978) darlegen, dessen Erfindungen insbesondere auf dem Gebiet der Osteosynthese bis in die Gegenwart nicht an Aktualität verloren haben (Kremp 2000, S. 232).

Jedem Studenten der Veterinärmedizin ist Becker durch die Vorstellung des Maulgatters nach Becker-Dun in der Propädeutikveranstaltung der Pferdeklunik bekannt. Auch wird in diesem Zusammenhang oft auf die von Becker entwickelte "Fahrbare Zahnstation" für Pferde verwiesen. Die Firma Hauptner lieferte das fertiggestellte Gerät im März 1940 aus (Becker 1944b, S. 180). Bis heute konnten Beckers Dentalgeräte nur unwesentlich verbessert werden (Dewitz, Fahrenkrug 1998, S. 929).

Die von "Zahn-Becker" entwickelten, elektrisch angetriebenen Dentalschleifinstrumente werden in dieser Arbeit ausführlich beschrieben und in einen kurzen geschichtlichen Überblick über die Entwicklung der Tierzahnheilkunde im 20sten Jahrhundert eingebunden, um deren damalige innovative Bedeutung für die Gesunderhaltung des deutschen Pferdebestandes und den Tierschutz im Zweiten Weltkrieg zu betonen.

Ein gesondertes Unterkapitel wird auch dem Hochschulfilmreferat (HFR) in Berlin zugeordnet. Als Gründungsvater des Filmreferates übernahm Erwin Becker bis 1973 die ehrenamtliche Leitung dieser Institution. Er ließ erstmals in einen auf höchstem filmischem Niveau zusammen mit der Ufa produzierten Lehrfilm über die Zahnbehandlung des Pferdes mit dem Titel "Einmal im Jahr..." Trickfilmsequenzen einfließen. Der Trickfilm blieb bis dahin Walt Disney vorbehalten. Dieser Film wird noch heute auf Fortbildungsveranstaltungen über Zahnheilkunde beim Pferd vorgeführt.

¹ Heidrich war von 1962 bis 1964 Dekan der Veterinärmedizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin (Loppnow 1997, S. 63).

II. QUELLENLAGE

Für die Erarbeitung der Biographie wurden Archivalien aus Stadtarchiven sowie stadt- und staatsamtliche Auskünfte herangezogen. Im Geheimen Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz in Berlin befindet sich eine Akte über Becker aus den Jahren 1925 und 1926. Im Archiv der Tierärztlichen Hochschule Hannover liegen lediglich Beckers Promotionsgesuch von 1928 sowie der Verwaltungsvorgang zur Vertretung von Prof. Paul Henkels im WS 1937/38 vor.

Bei der Recherche insbesondere bezüglich der Leitung der Tierklinik Sarstedt war mir Frau Ingeborg Becker, Hannover, eine große Hilfe. Sie verwahrt Originalurkunden, -dokumente und viele Photos von Erwin Becker bis 1939. Herr Dr. Karl Lippegau, Sarstedt, stellte mir ein bebildertes und beschriebenes Album über die Geschichte der Tierklinik Sarstedt zur Verfügung, welches Frau Sigrid Rosenberger, Hannover, verfaßt und ihm, dem momentanen Klinikinhaber, geschenkt hatte.

Herr Prof. Horst Keller, Berlin, sicherte Dokumente und Photographien Beckers aus dem Nachlaß von Rose-Marie Becker. Auch stellte er Photos und gesammelte Zeitungsartikel aus dem Besitz des Herrn Franz Peter Joswig zur Verfügung, dem langjährigen Mechanikermeister Beckers. Schriftliche Abhandlungen über das Hochschulfilmreferat und das Wirken Beckers an der Freien Universität Berlin wurden von Prof. Werner Dewitz, Prof. Ekkehard Henschel und Franz Peter Joswig, Berlin, übergeben. Besonders diesen Lebensabschnitt dokumentieren eine im Landesverwaltungsamt Berlin verwahrte Personalakte von Erwin Becker und zwei Gästebücher der Beckers, heute im Besitz von Ekkehard Henschel.

Das Niedersächsische Hauptstaatsarchiv Hannover besitzt Bestände aus dem Landkreis Hildesheim. Es existieren "Berichte wegen der tierärztlichen Hausapotheke und dergleichen von 1913 bis 1942" und eine Sammlung der Berichte der Veterinärärzte mit einer Sonderakte, die Tierärzte betrifft (Sign. Hann. 180 Hildesheim Nr. 4122 bis Nr. 4124). Die Deutsche Dienststelle (WASSt) in Berlin konnte in Ergänzung zur Auskunft des Bundesarchivs / Zentralnachweisstelle in Aachen die Truppenzugehörigkeit Beckers im Zweiten Weltkrieg ermitteln. Beckers Wehrpaß, sein Wehrstammbuch oder das Soldbuch waren bislang nicht auffindbar und sind vermutlich während des Zweiten Weltkriegs verloren gegangen.

An tiermedizinischen Fachzeitschriften wurden ausgewertet: Deutsche Tierärztliche Wochenschrift, Deutsches Tierärzteblatt, Zeitschrift für Veterinärkunde, Tierärztliche Rundschau, Tierärztliche Umschau, Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift. Veröffentlichungen Beckers fanden sich auch in humanmedizinischen Fachzeitschriften, nämlich im Zentralblatt Chirurgie, in den Zeitschriften Chirurgie, Berli-

ner Medizin sowie im Deutschen Zahnärztekalender. Patent- und Gebrauchsmusterschriften Erwin Beckers aus dem Deutschen Patentamt in Berlin vervollständigen diese Arbeit um den ergographischen Anteil, damit ein abgerundetes Bild von Leben und Werk des "Polymechanos"² entsteht.

Wissenschaftliche Interviews sowie Gespräche mit Personen aus Beckers Umfeld wurden durchgeführt und ausgewertet. Mündliche Aussagen vor allem Beckers erster Ehefrau und enger Mitarbeiter aus seiner Berliner Zeit (1947-1969) haben mir Erwin Becker näher gebracht.

² Mit der Bezeichnung "Polymechanos" drückte Prof. Dr. Richard Völker, 1953 Jubiläumssprecher der Tierärztlichen Hochschule Hannover, seine Hochachtung vor Beckers technischem Geschick aus (Völker 1958, S. 240). Völker und Becker nahmen auf einem Bauernhof zusammen die erste Ätherinsufflationsnarkose mit Beckers selbst gebauter Apparatur bei einem Arbeitspferd mit Halswirbelluxation vor (Becker 1935c, S. 786).

III. BIOGRAPHIE

Erwin Helmar Becker wurde am 15. Juni 1898 um 12.15 Uhr in der Taunusstraße 7, der Wohnung seiner Eltern, in Darmstadt geboren. Er war der zweite Sohn des Kaufmannes Karl Josef Becker und dessen Ehefrau Alice Marie, geborene Dun (Standesamt Darmstadt 1898, Geburtsurkunde). Seine Mutter war bei der Geburt Erwins 22 Jahre, sein Vater 44 Jahre alt. Der ältere Bruder Alfred Robert war zu diesem Zeitpunkt etwas älter als ein Jahr. Drei weitere Geschwister Beckers wurden ebenfalls in Darmstadt geboren. Knapp zwei Jahre nach Erwin folgte Hermann Oskar. Die einzige Schwester Ilse Erika wurde am 10. Mai 1902 geboren. Der dritte Bruder Helmut folgte am 5. August 1916 (Stadtarchiv Darmstadt, Melderegisterblatt Polizeiamt Darmstadt).

1. Elternhaus

Karl Josef Becker war Sohn des großherzoglichen Kammermusikers Josef Becker und dessen Ehefrau Wilhelmine, geborene Martin. Er wurde in Oberrad bei Frankfurt am Main am 10. Januar 1854 geboren. Alice Marie Dun war die Tochter des Apothekers Georg Ferdinand Alfred Dun und dessen Ehefrau Franziska, geborene Schmidt, und wurde am 26. September 1876 in Leipzig geboren.

Beide heirateten am 30. Januar 1897 standesamtlich in Darmstadt. Alice Marie war mit dem ersten Sohn Alfred im siebten Monat schwanger (Standesamt Darmstadt 1897, Heiratsbucheintrag).

Karl Josef Becker starb am 7. November 1933 im Alter von 79 Jahren in Godellau eines natürlichen Todes. Seine Frau verstarb am 19. November 1920 in Darmstadt während der großen Grippeepidemie, vier Jahre nach der Geburt des fünften Kindes (Becker, I. 2001, mdl. Mitt.).



Abb. 2 Der jugendliche Erwin Becker
– Zwei Selbstportraits um 1914

2. Ausbildung

Von 1905 bis 1908 besuchte Erwin Becker die Vorschule in Darmstadt. Anschließend wurde er in der Ludwigs-Oberrealschule zu Darmstadt eingeschult. Dort erwarb er die Primar-Reife im Jahr 1917. 1919 - nach der mündlichen Mitteilung von Frau Ingeborg Becker auch schon vor dem ersten Weltkrieg - war Erwin Becker Mitglied im Wandervogel e. V., dem Bund für deutsches Jugendwandern (Becker, I., Persönlicher Nachlaß Erwin Beckers). Der Wandervogel wurde am 4. November 1901 gegründet und gilt als Keimzelle der deutschen Jugendbewegung (Digital Publishing 1998, CD-Rom), war aber politisch neutral eingestellt. Zu Beginn seiner Wandervogelzeit fertigte Becker zwei Selbstportraits an, 1919 war er zum Wandervogel-Führer ernannt worden (Becker, I. 2001, Persönlicher Nachlaß Erwin Beckers).

Am 1. März 1917 wurde Becker als Soldat in das Großherzogliche Hessische Leibgarde-Infanterie-Regiment Nr. 115 einberufen (Landesverwaltungsamt Berlin, Personalakte). Er hatte sich in der Oberprimar freiwillig gemeldet (Becker, I. 2001, mdl. Mitt.). Dieses Regiment wurde Anfang März 1917 für Stellungskämpfe im Abschnitt Chaulnes-Pressoire-Wald eingesetzt (von Wenz zu Niederlahnstein 1929, S. 173). Becker diente bis zum Austritt aus der Armee in der 1. Maschinengewehrkompanie (MGK) des Großherzoglichen Hessischen Infanterie-Regimentes Prinz Carl Nr. 118. Das Regiment befand sich 1917/1918 ebenfalls in Stellungs- und Abwehrschlachten an der damaligen Westfront (Freund 1930, S. 264). "Im Namen seiner Majestät des Kaisers und Königs hat der Herr Kommandeur der 56. Infanterie-Division dem Infanteristen Erwin Becker im Infanterie-Regiment 118, 1. MGK am 3. 6. 1918 das Eiserne Kreuz II. Klasse verliehen. Im Felde ..." (Becker, I., Persönlicher Nachlaß Erwin Beckers).

Nach der Entlassung aus der Wehrmacht am 28. Februar 1919 holte Becker in einem Kursus für Kriegsteilnehmer an der Ludwigs-Oberrealschule in Darmstadt das Abitur nach (Landesverwaltungsamt Berlin, Personalakte).

Zum Sommersemester 1921 schrieb Becker sich an der Tierärztlichen Hochschule (TiHo) Hannover ein. Er wohnte dann bei seinem Onkel Helmar Dun in der Friedrich-Ludwig-Jahnstraße 15 in Sarstedt bei Hannover (Landesverwaltungsamt Berlin, Personalakte). An der TiHo Hannover waren in diesem Sommersemester 427 ausschließlich männliche Studenten immatrikuliert (Schimanski 1997, S. 321).

Großherzogliche
Großherzogliche Ludwigs-Oberrealschule zu Darmstadt.

Zeugnis der Reife.

Lorenz Becker,

geboren am *15. Juni 1898* zu *Darmstadt*,

evangel. Glaubens, Sohn des Herrn *Karl Becker, Kaufmann*

zu *Darmstadt*, hat die hiesige *Ludwigs-Oberrealschule*

vom *13. Juni 1919* an besucht. Er hat der *Unterprima* Jahr und der

Oberprima Jahr angehört.

Über sein Verhalten und seinen in der Reifeprüfung, sowie während des *Kriegs-* Schul-
 besuchs bewiesenen Bildungsstand sind ihm nachstehende Noten erteilt worden:

Betragen: *gut.*

Aufmerksamkeit: *Im ganzen gut.*

Kenntnisse und Fertigkeiten:

In der Religionslehre (nach dem Ergebnis während des Schulbesuchs): _____

Im Deutschen: *Im ganzen gut.*

Im Französischen: *Unzureichend.*

Im Englischen: *Zureichend.*

Im Lateinischen: _____

In der Geschichte: *Zureichend.*

In der Erdkunde (nach dem Ergebnis während des Schulbesuchs): _____

In der Mathematik: *Zureichend.*

In der Physik: *Zureichend.*

In der Chemie: *Unzureichend.*

In der darstellenden Geometrie (nach dem Ergebnis während des Schulbesuchs): _____

Im Zeichnen (nach dem Ergebnis während des Schulbesuchs): _____

Im Turnen (nach dem Ergebnis während des Schulbesuchs): _____

Im Singen (nach dem Ergebnis während des Schulbesuchs): _____

Bemerkungen:

Auf Grund vorstehender Befähigungsnoten ist dem Geprüften von der Prüfungskommission das Zeugnis der Reife für höhere Berufsstudien erteilt worden.

Solches wird hierdurch amtlich beurfundet.

Darmstadt, am 15. ten März 1920.

Großherzogliche
Großherzogliche Prüfungskommission.



Prof. Rühlmann Dr. Pitz, Regierungsvertreter.
H. Hoffmann v. L. f. v. L. N. 4063 v. 4. März 1920
 sind. Direktor.

Notenfolge.

Für Aufmerksamkeit, Kenntnisse und Fertigkeiten:	}	Note 1 = sehr gut.	}	Für Betragen:	}	Note 1 = sehr gut.
		" 2 = gut.				" 2 = gut.
		" 3 = im ganzen gut.				" 3 = im ganzen gut.
		" 4 = genügend.				" 4 = nicht ohne Tadel.
		" 5 = ungenügend.				" 5 = tadelhaft.

Abb. 3 c Reifezeugnis (Seite 3)

No. *5626*.

Immatrikulations-Schein
der
Tierärztlichen Hochschule zu Hannover.

Herr *Ludwig Becker*,
gebürtig aus *Darmstadt*,
ist heute bei der hiesigen Tierärztlichen Hochschule als Studierender
inskribiert worden. Demselben sind zugleich die Vorschriften für die
Studierenden der Anstalt in der Erwartung ausgehändigt worden,
daß er den ihm obliegenden Verpflichtungen jederzeit treu und
gewissenhaft nachkommen werde.

Hannover, den *7^{ten}* *Mai* 19*21*.



Der Rektor
der Tierärztlichen Hochschule.

H. Rühl

Der Tierarzt Helmar Dun hatte seit 1919 eine private Tierklinik in Sarstedt und bot dem technisch interessierten Neffen nach Beendigung des Abiturs die Möglichkeit zur Wartung des tierärztlichen Instrumentariums und des Praxiswagens. Becker wollte damals Ingenieur werden³, sollte aber auch in der Tierklinik Sarstedt die Möglichkeit haben, sein großes technisches Geschick unter Beweis zu stellen, indem er an der Entwicklung eines Maulgatters für Pferde mitarbeitete. Auf diese Weise ist ihm der Beruf des Veterinärs durch den Onkel nahe gebracht worden, der ihm eine potentielle Anstellung in der Klinik angeboten hatte und ihm zum Studienbeginn ein Motorrad kaufte, mit dem Erwin Becker dann jeden Tag nach Hannover fuhr. Während des Studiums half er in der Tierklinik weiter mit (Dewitz 2000).

"Erwin Becker studierte auf Kosten von Helmar Dun - seinem Onkel - Veterinärmedizin in Hannover. Dun wollte einen Nachfolger heranziehen. Der Gedanke, daß auch Frauen (3 Töchter) Tierärztinnen werden könnten, lag damals noch in weiter Ferne" (Rosenberger o. J., Album).

1924 bestand die erste deutsche Tierärztin Ruth Eber (nach der Finnin Agnes Sjöberg 1915 in Berlin) in Dresden/Leipzig ihr Staatsexamen (Schimanski 1997, S. 25). Die Finnin Agnes Sjöberg wurde als erste Tierärztin in Deutschland am 16. Juli 1918 in Dresden zum Dr. med. vet. promoviert. Die erste deutsche promovierte Tierärztin Ruth Eber, Tochter des Direktors des Leipziger Tierseuchen-Instituts, erwarb am 12. März 1925 in Leipzig die veterinärmedizinische Doktorwürde (Schützler, Siewert 1964, S. 239).

Nach vier Semestern des Veterinärmedizinstudiums an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover legte Becker am 23. Oktober 1923 die tierärztliche Vorprüfung ab. Die Fachprüfung beendete er am 3. Mai 1926 (Landesverwaltungsamt Berlin, Personalakte) und erhielt für beide Prüfungsabschnitte jeweils das Prädikat "genügend" (TiHoA 1.9.3.5.1).

³ Seinen Assistenten in Berlin erzählte Becker später immer, er sei nur aus Versehen Tierarzt geworden (Dewitz 2000, schr. Mitt.). Beckers Studienleistungen wurden mit dem Prädikat "genügend" bewertet. Erst für seine Doktorarbeit, bei der er sich mit der Konstruktion und Optimierung von Räudegaszellen beschäftigen konnte, erhielt er ein gutes Resultat. Beckers Talent lag eindeutig im Ingenieur-technischen Bereich.

Übersicht

der dem Kandidaten der Veterinärmedizin,

Herrn

Lorenz Becker

aus

Karlsruhe

in der tierärztlichen Prüfung erteilten Urteile.

Beginn der Prüfung am *16. Juni* 19 *26*

Prüfungsfächer	Wiederholung	Urteil	Urteil in Zahlen
I. Pathologische Anatomie:			
1. Sektion einer Haupthöhle		<i>genügend</i>	<i>3</i>
2. Mikroskopisch-pathologisches Präparat		<i>genügend</i>	<i>3</i>
II. Medizinisch-klinische, pharmakologisch, toxikologische und pharmazeutische Prüfung:			
A. Medizinisch-klinischer Abschnitt.			
1. Am ersten Tage: Untersuchung eines kranken Tieres		<i>gut</i>	<i>2</i>
2. An den beiden folgenden Tagen: Prüfung in der Pathologie		<i>genügend</i>	<i>3</i>
B. Pharmakologisch-toxikologischer und pharmazeutischer Abschnitt.			
1. Pharmakologie und Toxikologie		<i>genügend</i>	<i>3</i>
2. Pharmazie		<i>genügend</i>	<i>3</i>
III. Chirurgisch-klinische und operative Prüfung:			
A. Chirurgisch-klinischer Abschnitt.			
1. Am ersten Tage: Untersuchung eines kranken Tieres		<i>genügend</i>	<i>3</i>
2. An den beiden folgenden Tagen: Prüfung in der Chirurgie		<i>genügend</i>	<i>3</i>
B. Operativer Abschnitt.			
Operation, Topographische Anatomie		<i>genügend</i>	<i>3</i>
C. Prüfung in Hufbeschlagslehre.			
Hufoperation, Hufbeschlagskunde		<i>genügend</i>	<i>3</i>
IV. Allgemeine Seuchenlehre und Bakteriologie sowie Gesundheitspflege:			
1. Mikroskopisch-bakteriologisches Präparat. Allgemeine Seuchenlehre		<i>genügend</i>	<i>3</i>
2. Gesundheitspflege		<i>genügend</i>	<i>3</i>
V. Fleischschau:			
1. Mündliche Prüfung		<i>genügend</i>	<i>3</i>
2. Fleischschau an einem geschlachteten Tiere		<i>genügend</i>	<i>3</i>
VI. Tierproduktionslehre:			
1. Tierzucht, Fütterungslehre, Beurteilung eines Tieres		<i>nicht genügend</i>	<i>3</i>
2. Geburtshilfe		<i>genügend</i>	<i>3</i>
VII. Staatsveterinärkunde:			
1. Gerichtliche Tiermedizin		<i>gut</i>	<i>2</i>
2. Spezielle Seuchenlehre, Viehseuchengefesse		<i>nicht genügend</i>	<i>3</i>

Gesamturteil:

„Genügend“

52

Der Vorsitzende der Prüfungskommission

W. W. W.

Erwin Becker war für kurze Zeit im Corps Hannoverania aktiv, einer schlagenden, farbentragenden studentischen Vereinigung. Aus dieser Mitgliedschaft behielt Becker zeitlebens eine Narbe am linken Mundwinkel, den sog. Schmiß (Becker, I. 2001, mdl. Mitt.). Er wurde am 11. Dezember 1921 accipiert, d. h. in den äußeren Corpsverband als Fuchs aufgenommen. Ab dem 12. Februar 1922 gehörte er diesem nicht mehr an⁴. Während seiner Corpsstudentenzeit hatte Becker zwei Partien geschlagen (Corps Hannoverania 2001, mdl. Mitt.). Nach Schimanski (1997, S. 49, 74) entsprach er damit dem Geist der studentischen Masse in Deutschland:

"Die in den waffenstudentischen Verbänden organisierten schlagenden Korporationen bildeten bis 1928/29 den Kern der insgesamt rechtsgerichteten Studentenschaft der Weimarer Republik. [...] [Es] läßt sich feststellen, daß an der Tierärztlichen Hochschule sowohl im Lehrkörper als auch in der Studentenschaft eine konservative, deutsch-nationale politische Grundhaltung herrschte, geprägt von einer deutlichen Reserviertheit gegenüber der Weimarer Republik. Der jährlichen Reichsgründungsfeier und der besonderen Verehrung des Reichspräsidenten und 'Ersatzkaisers' Paul von Hindenburg kommen in diesem Zusammenhang eine symbolträchtige Bedeutung zu. Innerhalb des engen Beziehungsgeflechts dieser relativ kleinen Hochschule spielten die außergewöhnlich mitgliederstarken Korporationen eine wichtige Rolle."

Im Archiv der Tierärztlichen Hochschule Hannover sind die Personalakten der Studierenden des Jahrganges 1898 von Buchstabe A bis K aufgrund Kriegsverlust nicht mehr vorhanden. Beckers Promotionsgesuch aus dem Jahr 1928 ist jedoch erhalten. Glücklicherweise hatte Frau Ingeborg Becker originale Dokumente Erwin Beckers aus der Zeit bis 1939 verwahrt.

⁴ Es liegen keine Informationen über die Gründe für Beckers Austritt aus dem Corps Hannoverania vor, da die Exmatrikel des betreffenden Zeitraums im Zweiten Weltkrieg verloren gegangen ist.



Abb. 6 Scherenschnitt Beckers als Mitglied im Corps Hannoverania

3. Tierklinik Sarstedt bei Hannover

"Die Tierklinik Sarstedt ist ringsum bekannt,
man kennt sie in Städten und auch auf dem Land.
Sie hat auch schon Geschichte gemacht,
drum sei ihrem Leben kurz hier gedacht:

1905 kam ein junger Tierarzt hier an,
der die Herzen der Bauern im Sturme gewann.
Er hatte `nen Spazierstock und guten Mut,
man erzählt sich, das war sein ganzes Gut;
So hat er den Kampf denn aufgenommen
und mit dem Bau einer Klinik begonnen.
Dr. Belitz hat es auch wirklich geschafft,
doch sei seiner Frau hier auch gedacht:
sie konnt ihn vertreten zu jeder Zeit,
kam nachts ein Patient, war sie bereit
und hat ihm etwas eingespritzt,
man sagt noch heut es hätt auch genützt.
Dass des Landwirtsleben ein gutes sei,
das des Tierarztes aber Schinderei
kam nach manchem Jahr der Mühe und Plage
in Belitzens Ansicht klar zu Tage.
So haben sie Sarstedt aufgegeben
und haben versucht als Bauern zu leben.

Die Klinik bekam einen neuen Herrn,
Dr. Hufnagel übernahm sie gern,
doch ist er nach wenigen Jahren gestorben,
da wurde die Klinik für [uns] erworben ...".

Anfang November 1918 stand Helmar Dun in Kaufverhandlungen mit Frau Hufnagel. Nach 4 Jahren Fronteinsatz meldete sich der gebürtige Bayer Dun auf eine Anzeige für die Übernahme einer Tierarztpraxis im niedersächsischen Sarstedt (Rosenberger o. J., Album), nachdem ihm sein Corpsbruder Wittlinger ins Feld geschrieben hatte, daß der Kollege Hufnagel in Sarstedt, ebenfalls Corpsbruder, verstorben sei und die Klinik zum Verkauf stünde. Die Lage der Praxis in der Nähe der Tierärztlichen Hochschule Hannover reizte Helmar Dun (Becker, I. 2001, mdl. Mitt.).

BEELITZ-HUFNAGEL

Tierärzte.

Tier-Klinik Sarstedt.

Sprech- u. Klinik-Zeit 7—9 Uhr vorm.

Telefonruf

Amt Sarstedt Nr. 31

den 191

Bestellungen erbitte bis 9 Uhr vorm.

Herrn

.....

.....

Für tierärztliche Bemühungen und gelieferte Arzneien gestatte ich mir die Liquidation im Betrage von Mark zu überreichen.

.....

Hufnagel,
prakt. Tierarzt.

Obigen Betrag von Mark erhalten zu haben, bescheinigt

Sarstedt, den 191

Abb. 7 Rechnungszettel der Tierklinik Sarstedt

Am 13. November schrieb er seiner Frau Amalia - genannt Lia - nach Hösbach:

"Sie [Frau Hufnagel] sagte mir, ihr Mann hätte, als er noch Auto fahren konnte - später ging es aus Benzinmangel nicht mehr, täglich 100,00 Mark in bar eingenommen. Außerdem wirft die Klinik für Standgelder etwa 5.000,- M[ark] im Jahr ab. Die Pferde werden in die Klinik gestellt, der Besitzer liefert das Futter. Standgelder pro Tag und Tier 3,- M, so daß man gar keine Spesen dafür hat. Die Fleischbeschau [in Sarstedt] bringt in Friedenszeiten 3-4 Mill. Hufnagel hat 20.000 M. für die Praxis gegeben, die will Frau H. wiederhaben. Außerdem sind 1.000 M. für Instrumente angesetzt, die Apothekenbestände belaufen sich auf 3.000.- M. Vorhanden ist noch ein Auto. Die Praxis bringt ein Minimum von 25 Mill. pro Jahr. [...] Die Kaufsumme betrug hier vor 2 Jahren 50.000 M., H. hatte gepachtet für 2.000 pro Jahr⁵."

In einem Brief vom 12. Dezember 1918 überließ Helmar Dun die endgültige Entscheidung seiner Frau. Er schrieb:

"... unsere Schulden wären riesengroß. Schatz, jetzt lege ich den Entschluß in Deine Hände. Wenn ich hier bleiben soll und Du glaubst, daß auch Du all diese Sorgen auf Dich nehmen willst, dann telegraphiere 'alles gut'. Wenn diese einläuft, dann schließe ich ab".

Leiter Helmar Dun

Am 1. Januar 1919 übernahm Helmar Dun die Tierklinik Sarstedt bei Hannover im Landkreis Hildesheim. Lia kam mit den beiden Töchtern nach. Ingeborg war damals 9 Jahre alt, Helga war 7. Trotz der Inflation ging es stetig bergauf. Die Klinik bekam ein weites Einzugsgebiet (Rosenberger o. J., Album). Hatte Dun seine Praxis in Hösbach noch mit einem Gig⁶, einem Reitpferd und im Winter auch mit einem Pferdeschlitten bewältigt, so besaß er in Sarstedt von Anfang an ein Praxisauto (Becker, I. 2001, mdl. Mitt.). Er behandelte Exoten aus dem Zirkus Wilhelm Hagenbeck, Hamburg, und baute neue Gaszellen für die Begasung besonders von räudekranken Pferden. Er entwickelte in enger Zusammenarbeit mit einem befreundeten Zahnarzt neue Methoden und Instrumente zur Zahnbehandlung bei Pferden (Rosenberger o. J., Album).

⁵ Aus einer Anmerkung von Frau Rosenberger geht hervor, daß insgesamt die Summe von 60000 M für Inventar, Praxisabfindung und Grundstücksanzahlung aufzutreiben war.

⁶ Einen Gig nannte man früher einen leichten, offenen zweirädrigen Pferdewagen.

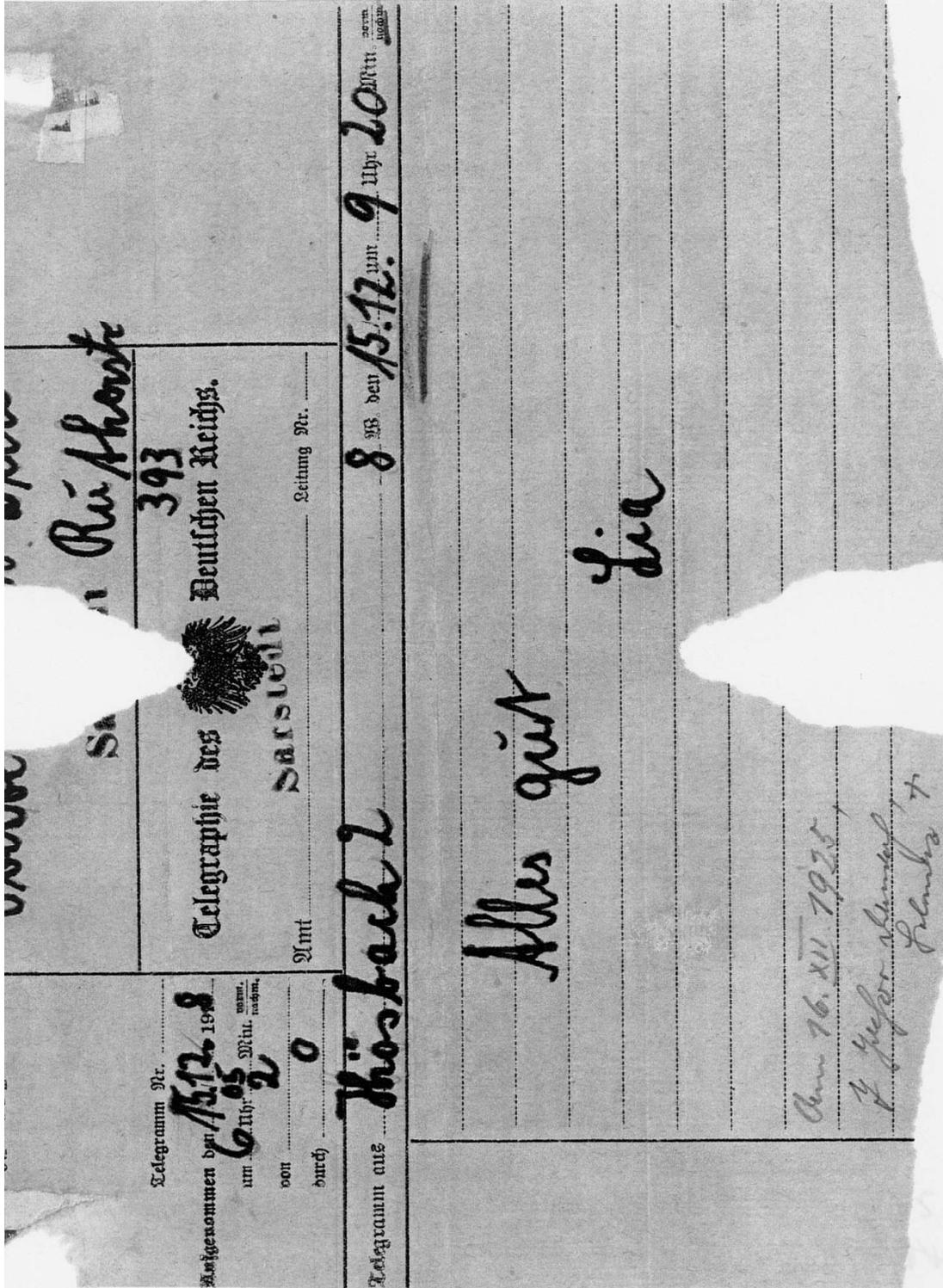


Abb. 8 Dieses Telegramm von Lia Dun an ihren Mann besiegelte den Abschluß der Kaufverhandlungen bezüglich der Tierklinik Sarstedt

Ingeborg Becker erinnert sich daran, daß ihr Vater in ihrer Kindheit meist die Wochenenden und die wenige freie Zeit, die ihm neben seiner Praxistätigkeit verblieb, dazu nutzte, zusammen mit dem Zahnarzt Dr. Helmut Heydt aus Hamburg bis tief in die Nacht neue Pferdezahninstrumente zu entwickeln (Becker, I. 2001, mdl. Mitt.). Helmar Dun stellte das Maulgatter für Pferde "Modell Sarstedt" 1921 fertig, es wurde in den folgenden 15 Jahren in der Tierklinik für alle Zahnuntersuchungen und die daraus resultierenden Zahnbehandlungen eingesetzt (Becker 1936, S. 280).

Dun wurde 1922 promoviert, die Doktorarbeit diktierte er seiner Frau nach einem Beinbruch vom Krankenbett aus. In diesem Jahr wurde er Fachtierarzt für Chirurgie. 1924 wurde Helmar Duns dritte Tochter namens Sigrid geboren. "Im Herbst 1925 waren die Schulden abgetragen, nach 16-jähriger Ehe wurden die ersten Ferien geplant" (Rosenberger o. J., Album). Am 16. Dezember 1925 verunglückte Helmar Dun bei Glatteis mit dem Auto auf einer Praxisfahrt in Heisede im Alter von 42 Jahren tödlich (Becker, I. 2001, mdl. Mitt.). Im Angedenken an die großen Verdienste des Tierarztes Dr. Helmar Dun findet man noch heute eine Gedenktafel im Operationsraum der Tierklinik Sarstedt, angebracht von Erwin Becker.

Helmar Dun hatte kein Testament verfaßt, so blieb die Tierklinik Sarstedt im Besitz einer Erbgemeinschaft, bestehend aus Lia Dun und ihren drei Töchtern (Becker, I. 2001, mdl. Mitt.). Lia beauftragte den Tierarzt Gerhard Schoop, der ihr durch befreundete Professoren aus der TiHo Hannover vermittelt worden war, mit dem Betrieb der Praxis, bis Erwin Becker sein Studium beendet hatte. Gerhard Schoop heiratete 1933 Helga Dun und habilitierte sich in Hannover (Rosenberger o. J., Album). Dr. habil. Gerhard Schoop war von 1927 bis 1936 der engste Mitarbeiter von Prof. Hermann Mießner, Erwin Beckers Doktorvater, und stand als Dozent für Hygiene und Bakteriologie an der TiHo Hannover und seit 1936 als Leiter des Veterinäruntersuchungsamtes Kassel auf der Vorschlagsliste der TiHo Hannover für Mießners Nachfolge an erster Stelle. Gegen den Willen der Hochschule wurde jedoch zum Sommersemester 1938 nicht Schoop, sondern Kurt Wagener, Prof. für Mikrobiologie und Hygiene an der Universität Berlin, vom Reichserziehungsministerium auf den Lehrstuhl für Hygiene in Hannover berufen (Schimanski 1997, S. 192-194).

An der TiHo Hannover erfolgten die Berufungen in den Jahren zwischen 1935 und 1939 in traditioneller Weise nach wissenschaftlichen, fiskalpolitischen und persönlichen Kriterien. Nach Schimanski und Schäffer wurde jedoch auch die "politische Zuverlässigkeit" für eine Berufung stillschweigend vorausgesetzt (Schimanski, Schäffer 2001). Schoop wurde dann an die Universität Posen auf den Lehrstuhl für Hygiene und Bakteriologie berufen und kurz darauf zum Wehrdienst eingezogen. Nach dem Krieg leitete er ein Veterinäruntersuchungsamt in Frankfurt und nahm dann den Ruf auf den Lehrstuhl für Zoonosen an der Humanmedizinischen Fakultät der Universität Frankfurt an (Rosenberger o. J., Album).



Abb. 10 Helmar Dun 1925



Abb. 9 Das letzte Familienphoto der Duns hinter der Tierklinik Sarstedt im Oktober 1925

Leiter Erwin Becker

Am 23. Juni 1926 erhielt Erwin Becker die Approbation als Tierarzt. Nach seiner Bestallung übernahm er 1926 die Leitung der privaten Tierklinik in Sarstedt bei Hannover (Landesverwaltungsamt Berlin, Personalakte). Auch aus frühen Veröffentlichungen Beckers (1932, S. 484; 1935b, S. 23) wird deutlich, daß Becker selbst - abgesehen von seiner Heirat mit Ingeborg Dun - nie der Eigentümer der Tierklinik Sarstedt war, da die besagten Artikel aus der "Tierklinik Dr. Dun, Sarstedt. - Leiter: Dr. E. Becker" stammten.

In der Tierklinik Sarstedt gab es seit 1919 eine Begasungsstation zur Bekämpfung der Räude des Pferdes mit Schwefeldioxid (Becker 1928, S. 7). Im Regierungsbezirk Hildesheim hatte es in den letzten 30 Jahren vor dem Ausbruch des Ersten Weltkriegs keine Räudeerkrankungen beim Pferd gegeben. Diese Krankheit wurde erst durch die Einfuhr zahlreicher Pferde während des Kriegs nach Deutschland eingeschleppt. 1916 waren vor allem die östlichen Provinzen Deutschlands durch die Einfuhr von kriegsunbrauchbaren Dienst- und Beutepferden von der Ostfront mit Räude durchseucht. Die Erreger dieser damals anzeigepflichtigen Tierseuche waren Sarkoptes- bzw. Dermatokptesmilben. Die Übertragung erfolgte unmittelbar durch direkten Kontakt von Pferd zu Pferd oder mittelbar über verschiedene Vektoren wie Sattelzeug, Geschirre, Putzzeug oder Stalleinrichtungen. Die RäuDEMILben waren auf Zwischenträgern bis zu 8 Wochen lebens- oder übertragungsfähig.

Jedes erkrankte oder seuchenverdächtige Pferd war nach § 249 der viehseuchenpolizeilichen Anordnung vom 1. Mai 1912 dem Heilverfahren eines Tierarztes zu unterziehen. Das Preußische Ministerium für Landwirtschaft, Domäne und Forsten stellte bestimmte Maßregeln für die Abgabe von importierten Pferden an Landwirte auf. Epidemiologische Erhebungen wurden in Form von Käuferlisten mit den Namen der Käufer sowie dem Signalement der erstandenen Pferde aufgestellt. Es erfolgte eine Blutuntersuchung aller Einfuhrpferde, die Absonderung der verdächtigen Tiere und die Behandlung der an Räude erkrankten Pferde mit "Schwefligsäureanhydrid" (SO₂). Der Kopf sowie der Hals der Tiere wurden einer Schmierkur mit dem Rohölliniment "Klack" unterzogen. Dieser Therapiemaßnahme wurden in Versuchen der Seuchenstation der Landwirtschaftlichen Verwaltung auf dem Zentralviehhof in Berlin im September 1918 eine gute Wirksamkeit sowie eine leichte Durchführbarkeit zugesprochen.

Vierärztlicher Approbationschein.

Wolfgang Gann Gross Helmar Becker
aus Darmstadt, Großherzogtum Hessen

Die vierärztliche Prüfung vor der Prüfungskommission
zu Hannover am 3. Mai 1926 mit dem Urteil „genügend“ bestanden
ist, wird ihm hiermit zur Approbation als Tierarzt für
das Gebiet des Deutschen Reichs gemäß § 29 des Reichs-
gesundheitsgesetzes erteilt.

Berlin, den 23. Juni 1926.



Vorläufiger Minister
für Landwirtschaft, Ernährung und Forsten.
F. U.
Lümmel

Approbation
für Gann Gross Becker.....
als Tierarzt.

FA III V. B. 856. -

Abb. 11 Approbationsurkunde

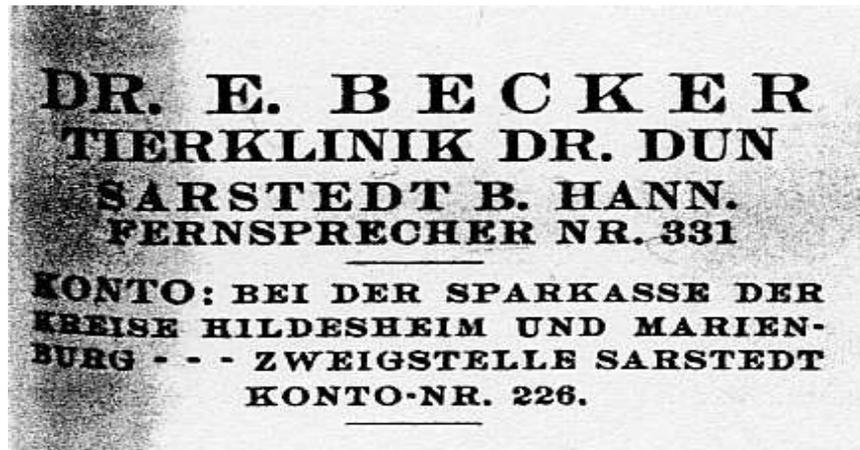


Abb. 12 Praxisbezeichnung im Briefkopf eines Vermerks von 1936



Abb. 13 Becker überwacht eine Kuh in der Räude-Gaszelle der Tierklinik Sarstedt

Das Ergebnis wurde in mehreren Landkreisen, so auch in Hildesheim in Sarstedt in der Tierklinik von Dr. Dun, durch eine unter rein praktischen Verhältnissen durchgeführte Behandlung der Räude mit Gas bestätigt. Der Preis für eine einpferdige Holzzelle mit allen Nebenapparaten lag bei ca. 2000 Mark. Die Anschaffungskosten für eine Gaszelle trugen die Kreise, die Gemeinden oder auch die Tierärzte selbst. Der Staat bot keine finanzielle Unterstützung, obwohl ein gesunder Pferdebestand ein hohes wirtschaftliches Gut darstellte (NHStA Hann. 180 Hild., Nr. 4182).

Bis 1923 waren in der Tierklinik Sarstedt fast ausschließlich räudekranke Pferde begast worden, ganz selten wurden auch Ochsen und Kühe zur Behandlung mit SO₂ überwiesen. Bei Rindern waren allerdings Rezidivbildungen keine Seltenheit, da nur Einzeltiere behandelt wurden, die - erfolgreich therapiert - wieder in ihren Bestand zurückkehrten und sich reinfizierten. Becker setzte sich unter anderem mit dem Problem der Bestandsbegasung beim Rind in seiner Dissertation auseinander, indem er eine von Kühen gezogene, transportable Gaszelle baute (Becker 1930, S. 773). Der Gedanke der Mobilität und Flexibilität tierärztlicher Tätigkeiten sollte im Rahmen der Zahnbehandlung des Pferdes erneut auftauchen.

Ende April 1923 war die Tierklinik Sarstedt in aller Munde. Die Berliner Illustrierte Zeitung berichtete am 29. April in dem Artikel "Kamele als Sanatoriumsgäste in Deutschland" von Dr. Dun. 16 Kamele kamen auf ihrem Weg aus Kalkutta nach Los Angeles durch Sarstedt. Sie sollten in Los Angeles als Statisten in einem afrikanischen Spielfilm mitwirken, waren aber alle hautkrank. Eine Behandlung wurde notwendig, um den amerikanischen Zollbehörden ein Gesundheitsattest vorlegen zu können. In der Tierklinik Sarstedt wurden so erstmals Kamele zahnmedizinisch versorgt und in einer abgeschlossenen Gaszelle mit SO₂ behandelt, was sich damals außerordentlich bewährte (Rosenberger o. J., Album). Insgesamt waren es aber diese 16 räudeerkrankten Dromedare, denen 53 weitere folgen sollten, sowie 9 Kamele, 21 Lamas, 9 Guanakos, 3 Wasserbüffel, 1 Aonabüffel, 9 Zebras, 12 Zwergponies und 17 Wildesel, die Becker - bis 1925 auch Dun - von 1919 bis 1928 erfolgreich begaste (Becker 1930, S. 779).

In der Tierklinik Sarstedt wurde die Gasbehandlung aufgrund einer erneuten Räudeepidemie nach dem Zweiten Weltkrieg noch bis 1951 weitergeführt, auch mit Nikotindampf. Die Pferde blieben während der Begasung unter Beobachtung, sie wurden nicht sediert, da die Gefahr des Niederlegens in der Zelle zu groß war. Insgesamt blieb die Räudebehandlung aber nur ein Teil der ansonsten vornehmlich chirurgischen Praxistätigkeiten in Sarstedt (Lippegauß 2001, mdl. Mitt.).



Abb. 14 Ende April 1923 wurden 16 Kamele durch Sarstedt geführt, Dun (in Reitstiefeln) begleitetete den Zug

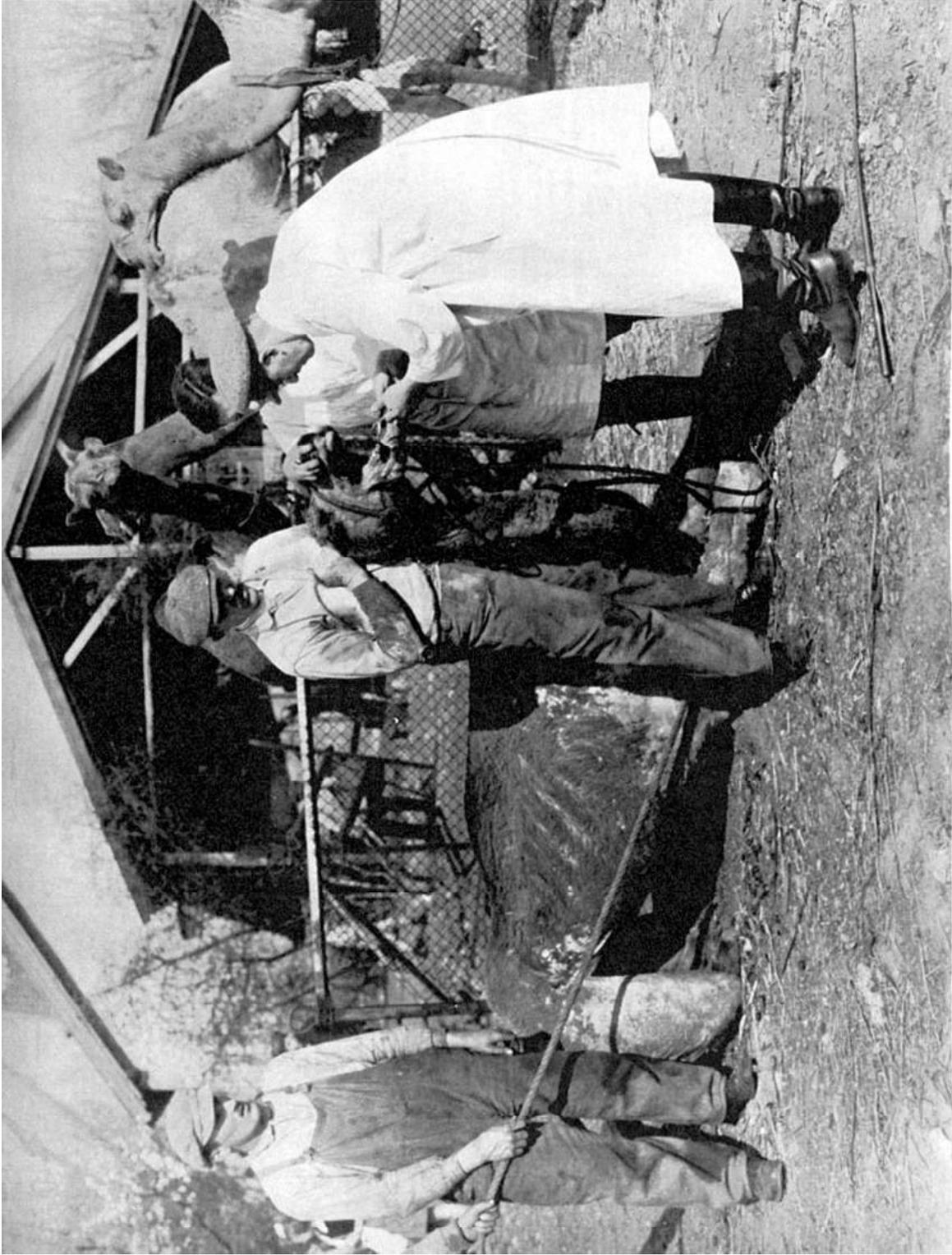


Abb. 15 Helmar Dun (im weißen Kittel) bei der Zahnbehandlung eines Kamels 1923

Beckers Dissertation, die unter der Leitung von Prof. Dr. Dr. h. c. Hermann Mießner am Hygienischen Institut⁷ der Tierärztlichen Hochschule Hannover angefertigt wurde, trug den Titel: "Neun Jahre SO₂-Behandlung in der Tierklinik Sarstedt mit besonderer Berücksichtigung der bei exotischen Tieren gemachten Erfahrungen" (TiHoA 1.9.3.5.1). Becker beschrieb unter anderem die Weiterentwicklung der Räudebegabungszelle nach Vondran. Die Darstellungen der technischen Details und die von Becker vorgeschlagenen Verbesserungsvorschläge lassen den verkappten Ingenieur erkennen. Ebenso sind die vielen Photos in seiner Dissertation Zeugnis dafür, daß er schon frühzeitig die Bedeutung von Bildern für die Wissensvermittlung erkannt hatte (Dewitz 2000).

Die mündliche Dissertationsprüfung (Rigorosum), die sich auf drei Prüfungsfächer erstreckte, legte Becker am 27. Juli 1928 um 16.00 Uhr bei damals namhaften Persönlichkeiten der Veterinärmedizin ab. Prof. Dr. Dr. h. c. Hermann Mießner, Prof. Dr. Richard Götze und Prof. Dr. Georg Heinrich Otto Künnemann beurteilten die mündliche Leistung von Erwin Becker in den Fächern Hygiene, Geburtshilfe und Allgemeiner Therapie jeweils mit gut. Er wurde noch am selben Tag mit dem Gesamtprädikat "Gut bestanden" zum Doctor medicinae veterinariae promoviert (TiHoA 1.9.3.5.1). Für das Diplom wurden damals drei Urteile erteilt: Bestanden, Gut bestanden, Mit Auszeichnung bestanden. In späteren Abänderungen der Promotionsordnung wurden folgende Prädikate festgesetzt: rite, cum laude, magna cum laude, summa cum laude. 200 gedruckte Exemplare der Dissertation mußten eingereicht werden (Schützler 1961, S. 11).

In Sarstedt lernte Erwin Becker die älteste der drei Töchter seines Onkels Dr. Helmar Dun und seiner Tante Lia Dun, geborene Brechtel, näher kennen. Hildegard Ingeborg Maria Dun wurde am 16. Mai 1910 in Hösbach, Kreis Aschaffenburg geboren. Becker heiratete seine damals 19jährige Cousine am 15. Juni 1929, an seinem 31. Geburtstag. Beide wohnten in der Friedrich-Ludwig-Jahnstraße 15 in Sarstedt auf dem Gelände der privaten Tierklinik. Am 3. November 1931 wurde die erste Tochter Ulrike geboren, der erste Sohn Volker folgte drei Jahre später am 28. Juli 1934 (Stadt Sarstedt, Meldebogen). Ingeborg Becker führte die Praxisbücher, koordinierte den Klinik- und Hausalltag, die Ausfahrten sowie die Aufnahme und Entlassung der stationären Patienten (Becker, I. 2001, mdl. Mitt.).

⁷ Am 13. März 1911 wurden in Hannover die ersten vier Tierärzte promoviert. Von 1911 bis 1960 wurden insgesamt 3931 Dissertationen an der TiHo verfaßt. Dabei lag das Fachgebiet Hygiene hinter der Inneren Medizin und der Geburtshilfe mit einer Frequentierung von 12,1% an dritter Stelle der Beliebtheit der potentiellen Promovenden (Schützler, Siewert 1964, S. 240).

Die Tierärztliche Hochschule zu Hannover

verleiht unter dem Rektorate von
Dr. phil. et med. vet. et med. h. c. Hermann Mießner
 ordentlichem Professor der Bakteriologie, Hygiene, Bienen-
 lehre und Veterinärpolizei, Direktor des Hygienischen Instituts
 durch diese Urkunde dem approbierten Tierarzte

Herrn Erwin Becker
 aus Darmstadt

die Würde eines

DOCTOR MEDICINAE VETERINARIAE

nachdem er im ordnungsmäßigen Promotions-
 verfahren unter Mitwirkung des Referenten,
 ordentlichen Professors Dr. Dr. h. c. Hermann Mießner
 durch seine Dissertation

„Neun Jahre SO₂-Behandlung in der Tierklinik Sarstedt,
 mit besonderer Berücksichtigung der bei exotischen Tieren
 gemachten Erfahrungen“

sowie durch die vorgenommene mündliche Prüfung seine
 wissenschaftliche Befähigung erwiesen und hierbei das Urteil

„Gut bestanden“
 erlangt hat.

Hannover, den 27. Juli 1928.

Rektor und Professoren-Kollegium
 der Tierärztlichen Hochschule Hannover.

Mießner

Abb. 16 Promotionsurkunde

Den Friedensbestand an Tierärzten im Landkreis Hildesheim machten 5 Tierärzte aus, im einzelnen waren neben Dr. Erwin Becker die Veterinäre Dr. Josef Aue und Dr. Heinrich Sälzer⁸ in Sarstedt, Dr. Franz Machens in Borsum und Dr. Karl Beitzen⁹ in Algermissen ansässig (NHStA Hann. 180 Hild., Nr. 4127). In der Tierklinik Sarstedt waren unter Erwin Becker oft allein bis zu drei Assistenten beschäftigt (Becker, I. 2001, mdl. Mitt.).

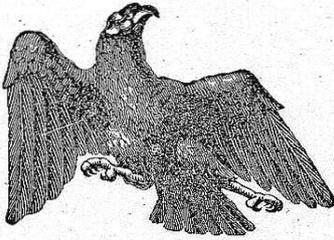
1932 erwarb Erwin Becker die Staatsangehörigkeit in Preußen. Er war Mitglied des Stahlhelms - Mitgliedsnummer 832 - im Gau Hildesheim-Hannover, Ortsgruppe Hildesheim (Becker, I. 2001, Persönlicher Nachlaß Erwin Beckers). Der im Dezember 1918 von Franz Seldte gegründete Soldatenbund "Stahlhelm" sollte den "Geist der Frontkameradschaft" auch in Friedenszeiten weitertragen. Die erklärten Gegner des Stahlhelms waren Sozialisten und Kommunisten, die Weimarer Republik wurde in ihrer Gesamtheit abgelehnt. Juden waren von der Mitgliedschaft im Stahlhelm prinzipiell ausgeschlossen. Mitte der zwanziger Jahre war der Stahlhelm auf 400000 Mann angewachsen und zu einer bedeutenden politischen Kraft des rechten Lagers geworden. Gegen den Dawes- und den Young-Plan wurden groß angelegte Kampagnen organisiert. Die Annäherung an die Nationalsozialisten wurde 1931 durch die Gründung der "Harzburger Front" unterstrichen. In den Koalitionsverhandlungen vom Januar 1933 konnte Franz Seldte dafür gewonnen werden, in das Kabinett Hitlers einzutreten. Die Harzburger Front verlor aber mit der Machtübernahme rasch an Bedeutung. Als "NS-Frontkämpferbund" 1934 gleichgeschaltet, wurde der Stahlhelm 1935 ganz aufgelöst. Seine Mitglieder wurden größtenteils in die SA und NSDAP übernommen (Digital Publishing 1998, CD-Rom).

Becker trat bereits am 1. August 1932 "in dem irrigen Glauben an gute soziale Ziele" bei der Ortsgruppe Sarstedt in die NSDAP ein, die Mitgliedschaft (Mitgliedsnummer: 1250177) erhielt er mit Wirkung zum 1. April 1933 (Bundesarchiv Berlin, ZB II 2877 A.5.). Ihm fehlte aber die Zeit, regelmäßig an Sitzungen oder Parteiveranstaltungen teilzunehmen, da ihn seine Klinikaufgaben zu sehr vereinnahmten. Zuvor war bereits der befreundete Tierarzt Dr. Gerhard Schoop, der die Tierklinik Sarstedt bis zu Beckers Studienabschluß geleitet hatte, NSDAP-Mitglied geworden (Becker, I. 2001, mdl. Mitt.).

⁸ Dr. Sälzer war Assistent in Sarstedt und vertrat Erwin Becker als Leiter der Klinik während des Zweiten Weltkriegs (Lippegaus 2001, mdl. Mitt.).

⁹ Dr. Karl Beitzen war Bauer und übte keine tierärztliche Tätigkeit aus.

Deutsches Reich, Preußen.



Aufnahmeurkunde.

D *mit Vornamen Dr. Louis Gabriel Becker*
im Familiennamen , geboren am *15. Juni* 1898
in *Darmstadt* , sowie seine Ehefrau
geborene *Thun* und folgende von ihm
kraft elterlicher Gewalt gesetzlich vertretene Kinder:

1. *Ulrich Oronolf* , geboren am *3. 11. 1931* *Darmstadt* ,
2. " " "
3. " " "

haben mit dem Zeitpunkt der Aushändigung dieser Urkunde die Staatsangehörigkeit in Preußen durch Aufnahme erworben.
Die Aufnahme erstreckt sich nur auf die vorstehend aufgeführten Familienangehörigen.

Hildesheim , den *1. ten* *Februar* 1932.

Der Preussische Regierungspräsident.
zur Wahrnehmung
Alwidde



Gebühr *10.- RM.*
Egb.-Nr. *1. i. Ha. Be.*

Abb. 17 Urkunde über den Erwerb der Staatsangehörigkeit in Preußen von 1932

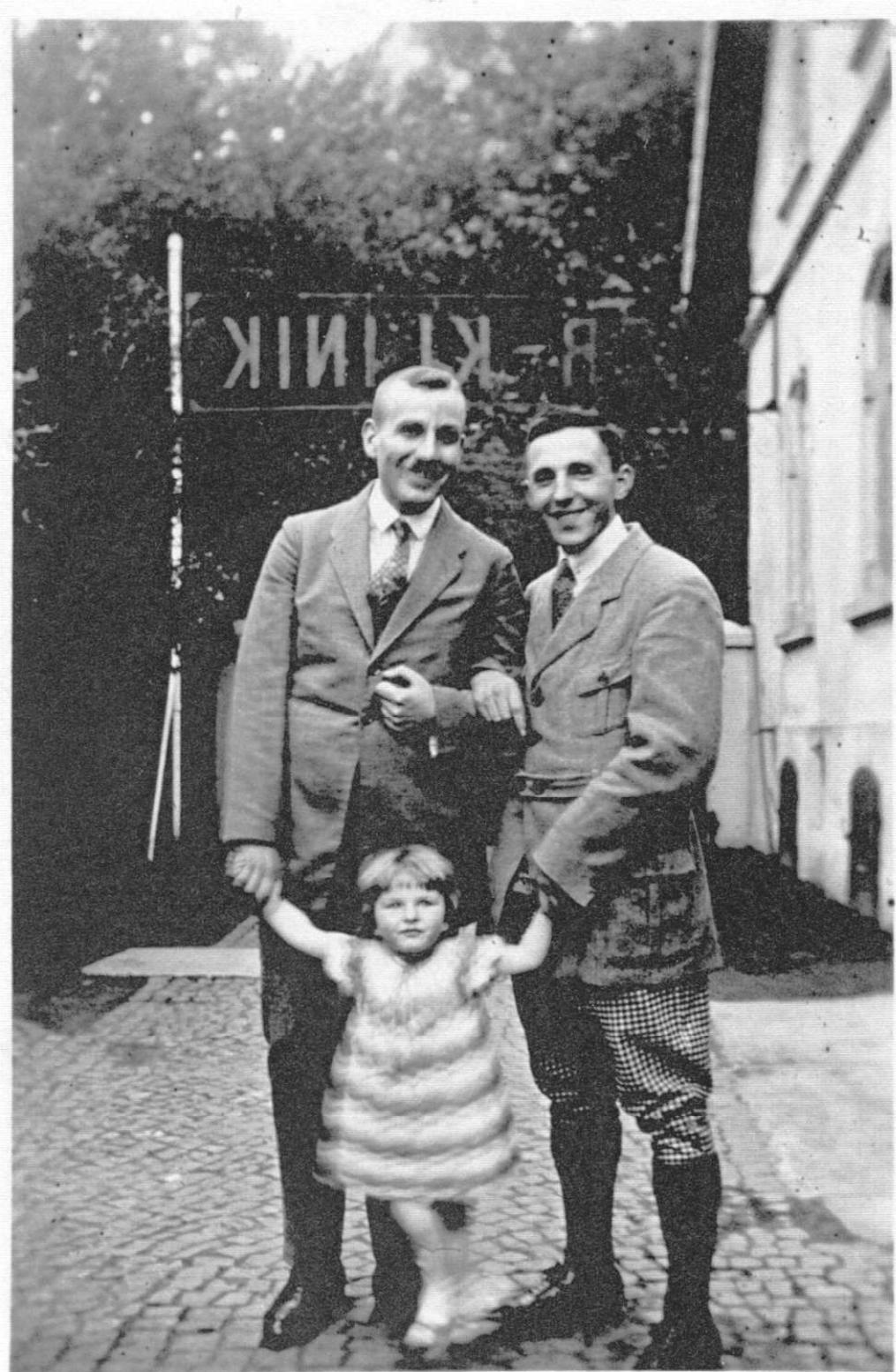


Abb. 18 Gerhard Schoop, Sigrid Dun und Erwin Becker im Hof der Tierklinik Sarstedt um 1928

Schoop war von Juni bis Ende 1933 Hochschulobmann der NS-Betriebszellenorganisation und vermutlich in diesem Jahr zusätzlich Dozentenschaftsleiter an der Tierärztlichen Hochschule Hannover, wurde jedoch auch als "kein Aktivist" bezeichnet (Schimanski 1997, S. 193). Seit dem 1. November 1933 war Becker zwecks tierärztlicher Betreuung im Dienst der Reiter-SA. Hier bekleidete er den Rang eines Veterinärsturmführers. Seine Tätigkeit beschränkte sich auf die tierärztliche Überwachung und Betreuung des Pferdebestands des Reitersturms und der Reitschule Hildesheim. Becker hatte keine Befehlsgewalt oder politische Funktion inne, auch tat er keinen SA-Dienst (Bundesarchiv Berlin, ZB II 2877 A.5.).

Am 11. März 1935 wurde dem Tierarzt Dr. Erwin Becker, Sarstedt, "auf Grund der Verordnung vom 13. Juli 1935 zur Erinnerung an den Weltkrieg 1914/1918 das von dem Reichspräsidenten Generalfeldmarschall von Hindenburg gestiftete Ehrenkreuz für Frontkämpfer" durch den Landrat des Kreises Hildesheim im "Namen des Führers und Reichskanzlers" verliehen (Becker, I., Persönlicher Nachlaß Erwin Beckers).

Becker konzentrierte seine Forschungen neben der Arbeit in der kurativen Praxis in Anlehnung an die umfangreichen chirurgischen Erfahrungen, die er durch die Zusammenarbeit mit seinem verstorbenen Onkel, Lehrer und Schwiegervater gemacht hatte, auf Fragen der Veterinärchirurgie und der Entwicklung neuer Untersuchungs- und Behandlungsmethoden. An der Tagesordnung standen Hengstkastrationen, auch die chirurgische Versorgung von Widerristfisteln, Brustbeulen, Nageltritten, Hufkrebs, Verletzungen usw. war keine Seltenheit (Becker 1937b, S. 466). Oft mehrmals in der Woche behandelte Becker Schlundverstopfungen beim Rind in erster Linie chirurgisch (einschließlich Schlundschnitt), aber auch mit von ihm modifizierten Schlundinstrumenten, die er in Sarstedt entwickelt und erprobt hatte, dem tierärztlichen Fachpublikum aber erst 1952 vorstellte (Becker 1952a, S. 337).

Becker hielt bei seinen Operationen die Hygienevorschriften peinlich genau ein:

"In meiner elfjährigen Tätigkeit habe ich ... alle vorgenommenen Operationen in einem Raum und auf einer Matte durchgeführt. Dabei hatte ich bisher nicht eine unangenehme Wundinfektion. Ich schreibe diesen erfreulichen Umstand einzig und allein der Sauberkeit zu, die bei jeder Operation waltet" (Becker 1937b, S. 466).

Becker arbeitete in Sarstedt an der Narkose von 4 Malayen-, 2 Kragen- und 2 Braunbären, die aus einem Zoologischen Garten zur Räudebehandlung in die Tierklinik eingeliefert worden waren (Becker 1935b, S. 23-24). Mehr noch beschäftigte ihn allerdings die Weiterentwicklung der Äthernarkose beim Pferd. Angeregt von Völker führte Becker 1934 und 1935 in der Tierklinik Sarstedt Versuche mit der Ätherinsufflationsnarkose beim Pferd durch. Er benutzte eine einfache, selbst gebaute Spru-

delflasche bzw. später auch den durch ihn selbst modifizierten Ätherinsufflationsnarkoseapparat nach Völker¹⁰, der mit dem Sauerstoffbehandlungsgerät des Heeres kombiniert wurde (Becker 1935c, S. 785-788, 1938b, S. 844-845; Becker, Völker 1938, S. 577-579). Von der Insufflationsnarkose aus erfolgte eine Weiterentwicklung hin zur heute auch beim Menschen gebräuchlichen Intubationsnarkose. Diese wurde in der Veterinärmedizin bereits 20 Jahre früher verwendet als in der Humanmedizin (Lochmann 1987, S. 11).

Beckers Steckenpferd war die Optimierung der Diagnostik und Therapie bezüglich der Zahnbehandlung beim Pferd¹¹, da die Grundsätze der Anwendung von Maulgatter, Zahnraspel, Zahnzangen, Meißel und Haken in den 30er Jahren gleichermaßen galten wie im 19. Jahrhundert, so

"daß die Zahnbehandlungsmethoden in den letzten 80 Jahren kaum eine Entwicklung erfahren haben. Noch heute wird das Pferd nach den gleichen Grundsätzen untersucht und behandelt, wie zur Zeit eines Günther, Hertwig usw. ... Aus der Erkenntnis ... entstand in der Tierklinik Sarstedt der Gedanke, die klinische Untersuchung und Behandlung der Zahnkrankheiten des Pferdes nach neuen, z. T. der Zahnheilkunde beim Menschen ähnlichen Grundsätzen auszubauen" (Becker 1938a, S. 17, 20).

Diesen Gedanken hatte Becker von seinem verstorbenen Onkel Dr. Helmar Dun aufgegriffen, der schon vor 1925 zusammen mit dem befreundeten Zahnarzt Heydt aus Hamburg veterinärmedizinische Zahninstrumente plante, da er die althergebrachten Raspelmethoden als wenig effektiv und noch weniger pferdeschonend ansah. Auch Becker nahm später den fachlichen Rat eines Zahnarztes, des Dr. Noltemeyer in Hannover, in Anspruch (Becker 2001, mdl. Mitt.). Becker vervollkommnete die Ideen und Planungen seines Onkels durch sein technisches Geschick und setzte sie in die Tat um.

¹⁰ Das Gerät ist ganz rechts in Vitrine Nr. 11 der ständigen Ausstellung des Veterinärmedizinischen Museums der TiHo Hannover zu besichtigen. Daneben steht ein Ätherinsufflationsgerät von Henkels, welches etwa zur gleichen Zeit entstanden ist (Vgl. Henkels 1934, S. 65-68, 1938, S. 801-804).

¹¹ Alle in die Tierklinik Sarstedt eingelieferten Pferde wurden seit Jahren routinemäßig auf den Zustand ihrer Zähne untersucht, die Untersuchungsprotokolle wurden statistisch ausgewertet (Becker 1937b, S. 466). Wahrscheinlich hatten diese wissenschaftlichen Erhebungen ihren Ursprung zu Lebzeiten von Beckers Onkel Dun genommen, da diesem eine Karriere an der Tierärztlichen Hochschule vorschwebte (Becker, I. 2001, mdl. Mitt.). Vielleicht wollte er sich mit einer Arbeit über die Zahnbehandlung beim Pferd habilitieren.

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts existierte bereits eine Reihe von Veröffentlichungen über das Plombieren von Zähnen¹². Die konservierende Behandlung der Pferdezähne hielten die meisten Autoren in praxi jedoch für undurchführbar, da als unabdingbare Prämisse für diesen kleinen Eingriff des Zahnplombierens das Narkotisieren und Niederlegen des Pferdes als notwendig galten (Becker 1932, S. 484).

Bis 1935¹³ setzte Becker die von seinem Onkel Helmar Dun in dessen Tierklinik in Sarstedt begonnenen Versuche auf dem Gebiet der konservierenden Behandlung der Pferdezähne fort. Dun und Becker kannten das oben angesprochene Problem nicht, wurden doch in der Tierklinik Sarstedt die im Bereich der Maulhöhle zu behandelnden Pferde schon zu Duns Lebzeiten in einen Operationsstand gestellt, wo der Kopf durch Stricke in seiner Bewegungsfreiheit auf ein Mindestmaß eingeschränkt war. Die Stricke lockerten sich allerdings bei Abwehrbewegungen der Pferde und mußten manuell nachgespannt werden, was oft nur unzureichend möglich war. Becker baute 1927 eine Spannvorrichtung, mit deren Hilfe der Pferdekopf in kurzer Zeit in jeder gewünschten Höhe fixiert werden konnte. Seit 1921 wurde das Maul mit einem Maulgatter geöffnet (Becker 1932, S. 486).

Besonders schwierig gestaltete sich für sie die Auswahl eines geeigneten Materials für die Füllungen, das in etwa dem Härtegrad des Pferdezahns entsprechen mußte (Becker, I. 2001, mdl. Mitt.). Becker wählte Kupferamalgam und plombierte die Zähne von Pferden nach den damals in der Humanmedizin bewährten Grundsätzen (Becker 1932, S. 488).

Zunächst aber wurde die Maulhöhle mit einer Stirnlampe ausgeleuchtet. Wangen und Zunge wurden routinemäßig auf Narben und Entzündungsprozesse untersucht. Die Zahnreihen wurden von Futterresten befreit und mit Zahnstocher, Sonde und Zahnspiegel genau nachgesehen.

"Man tastete nun mit dem Zahnstocher die Kaufläche jeden Zahnes ab. Hierbei findet man häufig in den Oberkiefer-Backenzähnen ... Löcher in der Zementauskleidung der Schmelzhohlzylinder, die man nun mit einer nadeldünnen spitzen Stahlsonde vorsichtig auf ihre Tiefe untersucht. Hierbei ist es oft notwendig, den Defekt mit einem ganz feinen Stahlhaken von eingekautem Futter zu befreien. [...] Leider mußten wir uns anfangs noch mit der Feststellung dieser Erkrankung begnügen und in schweren Fällen zur Extraktion bzw. Ausstem-

¹² (Vgl. Emshoff 1912, S. 323-350).

¹³ Becker hielt im September 1934 auf der 93. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Hannover einen Vortrag mit dem Thema "Konservierende Behandlung einiger häufiger Zahnleiden beim Pferd" (Becker 1935a, S. 1).

pelung schreiten, die leichteren aber unbehandelt lassen" (Becker 1932, S. 486-487).

Aus diesen Worten ist eine gewisse Frustration herauszulesen, besonders wenn man sich darüber klar wird, wie effektiv die konservierende Zahntherapie gerade beim Pferd sein kann, da Pferde Zähne einem ständigen Abrieb durch ihre Antagonisten unterliegen. So konnte durch das stetige Nachschieben und Abreiben auch aus einem plombierten Zahn nach einiger Zeit wieder ein gesunder Zahn ohne Plombe resultieren. Dieses beinahe lebenslang andauernde stetige "Zahnwachstum" beim Pferd gab und gibt dem Tierarzt noch heute einen besonderen Anreiz, Pferde Zähne konservierend zu behandeln und damit eine "restitutio ad integrum" zu bewirken. Aber auch heute sind nur wenige Tierbesitzer bereit, einen solchen Eingriff bei ihrem Pferd vornehmen zu lassen, weiß Stelzer (2001, mdl. Mitt.) zu berichten. War der Besitzer an der Erhaltung des kranken Zahns seines Pferdes interessiert, so wurde in der Tierklinik Sarstedt zunächst

"zwischen Backe und Zahnreihe ein Wattetupfer gesteckt, um den Zahn von Speichel trocken zu halten. Sodann bohrt man die Fehlstelle aus, wobei darauf geachtet werden muß, daß man genau in der Richtung des kranken Kanals bleibt, kein erkranktes Gewebe stehen läßt, aber auch nicht zuviel von der gesunden Zahnschubstanz wegnimmt. Man muß deshalb oft mit dem Bohren aussetzen, das Loch von dem Bohrstaub reinigen und mit dem Spiegel kontrollieren. Ist alles Kranke entfernt, so wird die Bohrung desinfiziert, mit Alkohol ausgetrocknet und dann abgefüllt. ... Ich habe eine große Anzahl solcher Bohrungen nach Desinfektion mit Tricresolformalin und Alkohol mit Kupferamalgam gefüllt und mich nach 2 Jahren von dem einwandfreien Sitz der Plombe überzeugen können. ... Außerdem kann man durch Einfräsen von Ausbuchtungen oder ringförmigen Nuten die Füllungen in den Bohrlöchern verankern. Dies ist zur Befestigung von Plomben in vielen Fällen unerlässlich. ... Soll eine Desinfektionseinlage länger liegen bleiben, so tamponiert man in der Tiefe mit Watte, die mit Tricresolformalin getränkt ist, und macht einen provisorischen Verschluss mit Hufkitt oder Guttapercha."

Die Füllung mit Amalgam erfolgte in diesem Fall einige Tage später, nachdem alle Einlagen entfernt, nochmals desinfiziert, mit Alkohol gespült und die Bohrung durch Einblasen von Luft mit Hilfe eines Gummiballgebläses nach Hauptner (zur Euterinfusion) getrocknet worden war. Das Gummiballgebläse war von Becker dahingehend modifiziert worden, daß nun an dessen Schlauchende sich ein 4 mm starkes Messingrohr von etwa 30 cm Länge montiert war, dessen vorderes Ende im Winkel von 120° abgelenkt war. Das Füllen des so vorbereiteten Zahns ging folgendermaßen vor sich:

"Das Kupferamalgam, das durch Erhitzen und nachfolgendes Zerreiben knetbar gemacht ist, wird in kleinen Portionen in den ausgebohrten Zahn eingebracht. Hierzu bedient man sich eines Amalgamstopfers. Dies ist eine mit einem Handgriff versehene, geknöpftete Sonde, deren Kopf vorn abgeflacht ist. Das Ende des Stopfers ist fast rechtwinklig abgebogen. Der Durchmesser des Kopfes muß schwächer sein als der der Bohrung. Man formt nun aus dem Amalgam kleine Kügelchen und setzt diese auf den Kopf des Stopfers. Mit diesem bringt man sie in das Bohrloch und drückt sie auf den Grund desselben fest. Die einzelnen Amalgamportionen müssen mit dem Stopfer gut in die Höhlung eingeknetet werden, damit sie sich innig verbinden und keine Hohlräume entstehen. Bei dem Kneten tritt Quecksilber in kleinen Kügelchen aus und wird zweckmäßig aus der Maulhöhle entfernt. Schließt die Füllung mit der Kaufläche ab, so wird das überflüssige Amalgam mit einem feuchten Wattebausch abgetupft, damit kein Grad oder Rand zwischen Füllung und Kaufläche des Zahnes entsteht. Nach 2 Stunden ist die Plombe erhärtet und der Patient kann wieder Futter erhalten" (Becker 1932, S. 487-488).

Becker beobachtete als häufigen Zahnfehler beim Pferd die Hypoplasie des vorderen Hohlzylinders am ersten Molaren. Um einem Zerfall des Zahnes oder einer Zahnfraktur vorzubeugen, setzte Becker eine Metallgußfüllung aus Kupfer- oder Aluminiumbronzen ein, nachdem er die Mulde im Dentin des betroffenen Zahns stufenförmig ausgebohrt hatte. Ein Wachsabdruck der entstandenen Kavität bildete das Modell für die Metallgußfüllung. Auch Diastasen zwischen einzelnen Zähnen behandelte Becker konservativ mit dem Ziel der Wiederherstellung der Kontinuität der Kaufläche durch Inlay-Überbrückung der Lücke zwischen den Zähnen. Nach Reinigung und Desinfektion des pathologischen Zahnzwischenraums wurden die Schmelzhohlzylinder der angrenzenden Zähne ausgebohrt und durch Abtragen der Zwischenwände miteinander verbunden. Zwischen die Zähne wurde eine Stufe eingeschliffen, um den Raum zur Aufnahme des Brückenglieds zu erweitern.

"Von der so präparierten Kavität wird ein Wachsabdruck genommen, ... eingebettet und gegossen. Die fertige Gußfüllung wird dann einzementiert. Die Herstellung so großer Wachsabdrücke, wie sie für die Behandlung der Diastase nötig sind, stößt auf direktem Wege, d. h. durch Abdrucknehmen an den Zähnen des Patienten selbst, auf Schwierigkeiten. Es gelingt nämlich nur selten, das angewärmte Wachs vor dem Erhärten in die ausgebohrten Zähne an allen Stellen einzupressen. Hier ist deshalb die indirekte Methode am Platz. Man stellt mit Abdrucklöffel und Abdruckmasse ein Negativ der bearbeiteten Zahnreihe her und fertigt danach ein Gipsmodell an. An diesem ist außerhalb der Maulhöhle der Wachsabdruck leicht herzustellen, der nun vor dem Einbetten noch einmal bei dem Patienten eingepaßt wird, um vorhandene kleine Abweichungen auszugleichen. Um die Festigkeit des großen Wachsabdruckes zu erhöhen, wurden

zunächst Stücke Messingdraht in das Wachs eingelegt, die beim Gießen mit einschmelzen. Später trat an deren Stelle ein Streifen von nichtrostendem Stahlblech, das über die Kaufläche des Wachsabdruckes herausragte. Dieser Blechstreifen tritt nach dem Guß auf der Kaufläche der Füllung als künstliche Schmelzfalte in Erscheinung. Hierdurch besteht die Füllung, wie der Zahn selbst, aus verschieden hartem Material" (Becker 1935a, S. 3-4).

"Er [Erwin Becker] wurde ein hervorragender Praktiker, der auch die Pferd Zahnbehandlung weiter ausbaute, was der Klinik den Begriff 'Zahnklinik' eintrug. In späteren Veröffentlichungen hat er niemals seinen Förderer und Lehrer Helmar Dun als den Initiator und Wegbereiter der neuartigen Behandlungsmethode und Konstruktion der dazugehörigen Instrumente genannt" (Rosenberger o. J., Album).

Becker selbst widerlegte diesen Vorwurf, denn es erschien ihm als eine Pflicht der Dankbarkeit,

"darauf hinzuweisen, daß diese Arbeiten [konservierende Zahnbehandlung beim Pferd] eine notwendige Fortsetzung der von meinem Onkel Dr. Helmar Dun begonnenen Versuche auf dem Gebiet der Zahnbehandlung darstellen" (Becker 1932, S. 484).

Die "Zahnklinik" lief sehr gut, was nicht zuletzt an den überragenden Fähigkeiten Beckers als praktischer Tierarzt lag. Er wurde Spezialist auf dem Gebiet der Tierzahnheilkunde und hatte es bald nicht mehr nötig, jeden Fall zu übernehmen. Er suchte sich seine Patienten aus - die meisten Pferde mußten damals noch in die Tierklinik laufen, Becker besaß von Anfang an ein Auto - und konnte sich dieses Selbstbewußtsein anscheinend auch erlauben (Lippegaus 2001, mdl. Mitt.). Beckers Praxis zählte Ende der 30er Jahre zu den zehn Tierarztpraxen mit dem höchsten Steueraufkommen in Deutschland (Dewitz 2000).

In der Zeit von Oktober 1929 bis April 1932 wurden in der Tierklinik Sarstedt 312 Pferde zur Zahnbehandlung vorgestellt. 284 Pferde hatten scharfe Zahnschmelzspitzen, die entfernt und abgeschliffen wurden, 22 Zähne wurden gezogen bzw. ausgeißelt. Bei 20 Zähnen erfolgte eine Resektion der Krone und 209 Zähne konnten durch eine Plombierung erhalten werden (Becker 1932, S. 484). Eine elektrische Bohrmaschine mit geeignetem Winkelstück aus der Zahnmedizin vervollständigte mit Stirnlampe, Zahnspiegel, Sonden, abgebogenen Kanülen usw. das Werkzeug zur erhaltenden Therapie des kranken Pferdezahnes. In diesem Zusammenhang sammelte Becker die ersten Erfahrungen mit Gipsabdruckverfahren (Becker 1935a, S. 1-5). Dun kannte diese Technik noch nicht (Becker, I. 2001, mdl. Mitt.).

1936 stellte Erwin Becker der deutschen Tierärzteschaft das schon seit 15 Jahren in der Tierklinik Sarstedt verwendete Maulgatter für Pferde vor. Helmar Dun hatte das "Modell Sarstedt" bereits 1921 konstruiert (Becker 1936, S. 280), aber nie als Patent bzw. als Gebrauchsmuster angemeldet. Dieses Untersuchungsgerät erfuhr im Jahr 1937 eine erste Modifizierung im Bereich des Öffnungsmechanismus der Maulspalte und war danach als Maulgatter für Pferde nach Becker-Dun bekannt (Becker 1937a, S. 357-358).

Die Krönung seines fleißigen Schaffens in diesem Lebensabschnitt gelang Becker durch die Zusammenstellung der fahrbaren Zahnstation im Sommer des Jahres 1937. Nach zehnjähriger Konstruktions- und Erprobungsphase befanden sich alle Instrumente und Apparate bereits 1938 in fabrikmäßiger Herstellung durch die Firma Hauptner. Es handelte sich um Untersuchungs- und Schleifinstrumente sowie um Instrumente, Apparate und Material für die konservierende Zahnbehandlung. Die Hauptintentionen der neuen Behandlungsmethode waren die Aspekte Tierschutz sowie Sicherheit und Komfort für den Untersucher sowie das Hilfspersonal.

t

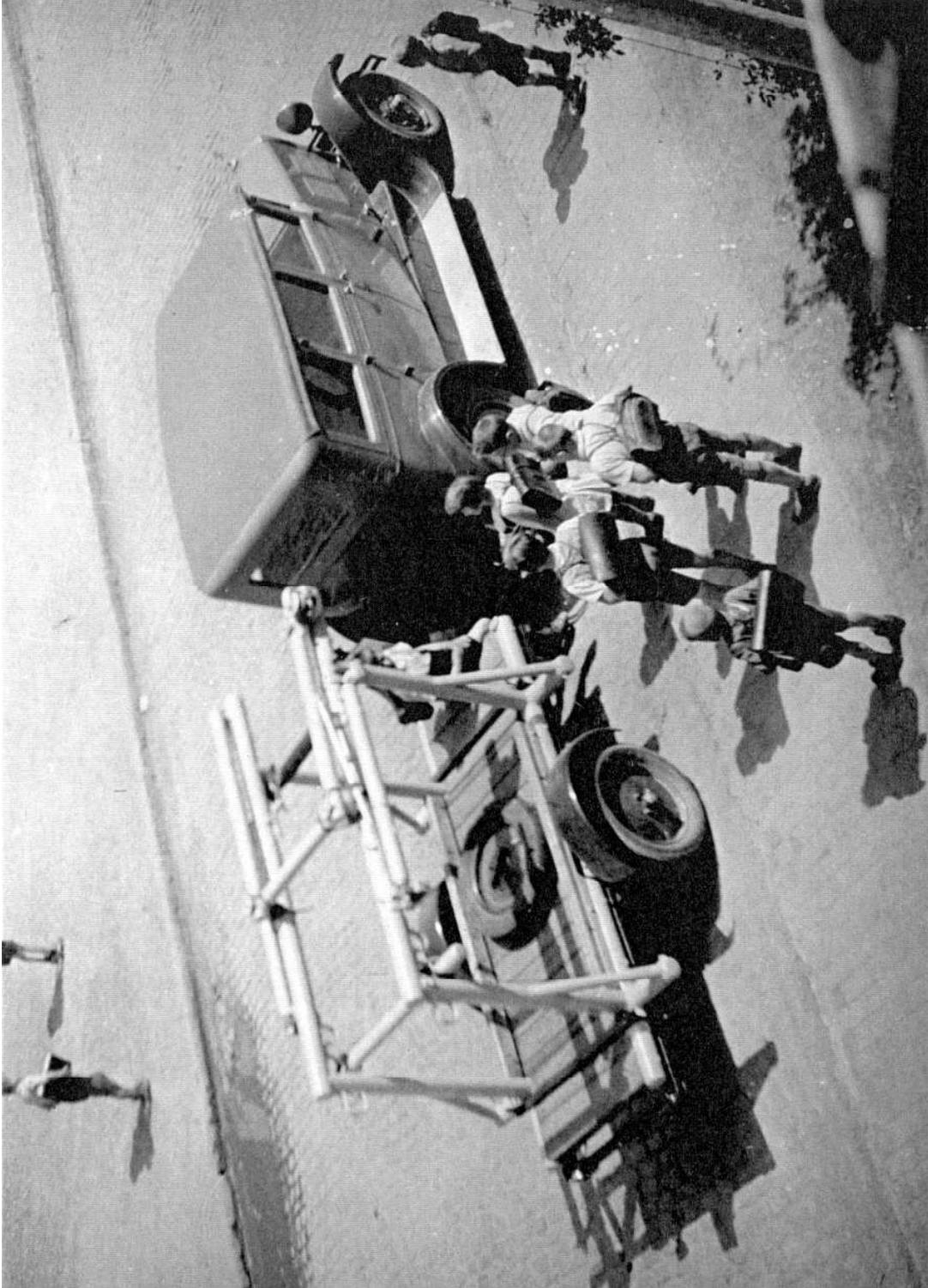


Abb. 19 Der Operationsstand am Tag der ersten Ausfahrt der Fahrbaren Zahnstation im Sommer 1937 (Bild von einem Fenster der Tierklinik Sarstedt aus aufgenommen)

An das mächtige alte Praxisauto der Marke Adler wurde ein Anhänger angehängt, auf dem sich der Notstand sowie drei Kisten mit den Zahnbehandlungsgeräten befanden. Becker fuhr damit zu einem Bauern in der Umgebung, der ihm erlaubt hatte, seine fahrbare Zahnstation auf dessen Grund aufzustellen. Dann kamen die Bauern aus dem Kreis und die Pferdebesitzer aus den umliegenden Dörfern mit ihren Pferden zur Zahnbehandlung aufs Land (Becker, I. 2001, mdl. Mitt.).

Beckers Vision bestand in einer flächendeckenden, überregionalen Pferde Zahnprophylaxe im jährlichen Intervall, vergleichbar mit der heutigen zahnärztlichen Versorgung des Menschen. Die tierzahnärztliche Untersuchung und Technik der Behandlung mit entsprechender Geräteausrüstung, die Beurteilung und Behandlung einzelner häufig vorkommender Zahnleiden des Pferdes sowie einen Ausblick für die Einführung der tierzahnärztlichen Behandlung in der Praxis handelt Becker in seiner Monographie "Neuzeitliche Untersuchung und Behandlung der Zahnkrankheiten beim Pferd" ab. Dieses Werk widmete er seinem Onkel Helmar Dun. Anhand von abgebildeten Gipsmodellen¹⁴ dokumentiert es exemplarisch den Patientenstamm der Tierklinik Sarstedt aus über zehn Jahren (Becker 1938a).

In der Tierklinik Sarstedt wurde unter der Leitung von Becker im Jahre 1937 durch Peter Reimer Warringsholz in einer Dissertation mit dem Thema "Versuche mit der Zahnschleifmaschine nach Becker am Backenzahngebiß des Pferdes" die Effektivität¹⁵ der neuen Pferde Zahntherapie wissenschaftlich bestätigt. 1. und 2. Berichterstatter waren Prof. Dr. Richard Völker und Prof. Dr. Richard Götze aus der Tierärztlichen Hochschule in Hannover.

Becker wurde für die Zeit vom 1. November 1937 bis zum 31. März 1938 durch den Reichs- und Preußischen Minister für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung zum Vertreter des erkrankten Ordinarius für Chirurgie und Direktor der Chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule Hannover, Prof. Dr. Paul Henkels, bestimmt. Die damit verbundene dienstliche Unabkömmlichkeit im Interesse der Ausbildung der Studenten und darunter der Fähnriche und der Fahnenjunker der Heeresveterinärakademie befreiten Becker in dieser Zeit von militärischen Übungen. Die Tierklinik Sarstedt und die zur Klinik gehörende Außenpraxis wurden in vollem Umfang weitergeführt und standen weiter unter der Leitung Beckers.

¹⁴ Etwa 240 dieser Gipsmodelle aus den 30er Jahren sowohl von Backenzahnreihen als auch von Schneidezahnabdrücken, bemalt und wenige unbemalt, befinden sich heute in der Pferdeklinik der Freien Universität Berlin.

¹⁵ Im Vergleich zur Handraspel konnte mit der Zahnschleifmaschine mehr als das Dreifache an Zahnschleifsubstanz abgetragen werden.

Der Rektor
der Tierärztlichen Hochschule

HANNOVER, den 31. März 1938.
Misburger Damm 16
Fernsprecher 8 60 11

Geschäfts-Nr.

Es wird gebeten, im Antwortschreiben vorstehende
Nummer anzugeben.

Sehr geehrter Herr Dr. Becker !

Am heutigen Tage beenden Sie die Ihnen vom Herrn
Reichs- und Preußischen Minister für Wissenschaft, Erzie-
hung und Volksbildung übertragene Vertretung des erkrank-
ten Professors für Chirurgie Dr. H e n k e l s .

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Ihnen im Namen
des Senats den verbindlichsten und herzlichsten Dank
für Ihren vorbehaltlosen Einsatz zum Ausdruck zu bringen
Sie haben persönliche und finanzielle Opfer nicht ge-
scheut, um der Hochschule einen Dienst zu erweisen, den
Ihnen diese stets sehr hoch anrechnen wird. Rektor und
Senat wünschen Ihnen, wenn Sie morgen wieder Ihre Privat-
klinik übernehmen, daß Sie stets mit Befriedigung auf
Ihre hiesige Tätigkeit zurückblicken können.

Mit kollegialer Begrüßung und

Heil Hitler !

Ihr



Herrn

Tierarzt Dr. B e c k e r

z.Zt. h i e r .

Abb. 20 Dankesschreiben von Hans Butz für die Vertretung des Leiters der Chirurgi-
schen Klinik der Tierärztlichen Hochschule Hannover Paul Henkels im WS 1937/38

In diesem Wintersemester wurden der Operationssaal der Chirurgischen Klinik in Hannover saniert sowie ein neuer Wasserdestillierapparat angeschafft, und die Ledermatten zum Niederlegen der Pferde im Demonstrationssaal wurden durch eine neue Operationsmatte ersetzt (TiHoA 1.16.7).

Am 15. Oktober 1937 kam Beckers zweite Tochter Ute zur Welt, am 17. August 1939 wurde Becker zum vierten Mal Vater. Sein zweiter Sohn wurde nach seinem Onkel Helmar benannt. Becker leitete die Tierklinik Sarstedt im Kreis Hildesheim bei Hannover, bis er 1939 zum Militärdienst eingezogen wurde (Landesverwaltungsamt Berlin, Personalakte).

Kriegszeit

Während des Kriegs kamen und gingen ständig wechselnde Vertreter. 1942 heiratete dann Gustav Rosenberger Sigrid Dun, die jüngste Tochter von Helmar Dun. Er habilitierte sich in Hannover bei Prof. Götze und wurde als junger Professor auf den Lehrstuhl für Chirurgie nach Posen berufen. 1945 wurde er als Veterinäroffizier während der Abfolperiode auf das Heeresgestüt Altefeld versetzt und dort von den Amerikanern gefangen genommen. Becker kehrte nach dem Krieg nicht wieder zu seiner Familie nach Sarstedt zurück. Prof. Götze wurde nach Kriegsende durch die Besatzungsmacht amtsenthoben (Rosenberger o. J., Album). Daraufhin fuhr Ingeborg Becker mit dem Fahrrad nach Hannover an die Tierärztliche Hochschule, um Prof. Götze¹⁶ zu bitten, den Betrieb der Sarstedter Tierklinik aufrecht zu erhalten, bis Gustav Rosenberger aus der Gefangenschaft zurückkommen würde (Becker, I. 2001, mdl. Mitt.), was am 13. September 1945 geschah. Am 25. September 1945 pachtete Prof. Dr. Gustav Rosenberger die private Tierklinik Sarstedt in Hannover von Ingeborg Becker (Rosenberger o. J., Album).

Beckers Ehe mit Ingeborg wurde am 22. Juni 1948 vor dem Landgericht Berlin geschieden (Stadt Sarstedt, Melderegisterblatt).

¹⁶ Richard Götze war ein alter Bekannter der Tierklinik Sarstedt. Erwin Becker hatte Götze bei Fetotomien und auch Fremdkörperoperationen von Kühen konsultiert, bis er selbst die nötige Erfahrung besaß und zu Weihnachten von seiner Frau ein eigenes Fetotom erhalten hatte (Becker, I. 2001, mdl. Mitt.). Götze war seit 1925 Professor für Geburtshilfe und Gynäkologie an der TiHo Hannover (Schimanski 1997, S. 18).



Abb. 21 Der letzte Besuch Beckers in der Tierklinik Sarstedt 1939

Leiter Gustav Rosenberger

"1943 in Hannover total ausgebombt, der letzten Habe durch Flucht aus Posen und Plünderung im Haus Flebbe in Sarstedt beraubt, trat nun nach dem 2. Weltkrieg wiederum ein völlig mittelloser Tierarzt seinen Weg in der Tierklinik Sarstedt an. Die Praxis - anfangs per Fahrrad - lief sehr schnell an - jede Ziege, jedes Ferkel war im Nachkriegsdeutschland ein Wertobjekt. Mit aller Mühsal - oft weiter nächtlicher Wege für den Tierarzt. Räude blühte wieder auf. Die Flüchtlingspferde kamen in Mengen mit Hufkrebs - bis zu seiner erneuten Amtseinsetzung das Spezialarbeitsgebiet von Prof. Götze, dem Rosenberger hatte bescheinigen müssen, daß er in der Tierklinik zu niedriger Arbeit angestellt sei, um ihn vor Zwangsarbeit zu schützen. Bitterharte, arbeitsreiche Jahre bis zur Währungsreform. Dann ging es aufwärts. Rosenberger setzte seine Erfahrungen nunmehr in der eigenen Klinik [Er hatte sie 1950 von Ingeborg Becker gekauft.] um und baute [als erster deutscher Besamungstierarzt] eine Rinderbesamungsstation auf, die dann auf Genossenschaftsbasis geführt wurde" (Rosenberger o. J., Album).

1953 kehrte Rosenberger nach der Aufteilung der Klinik für Geburtshilfe und Rinderkrankheiten durch Götze an die Tierärztliche Hochschule Hannover zurück (Aehnelt et al. 1969, S. 625). Aus einer Bescheinigung Beckers vom 15. Oktober 1936 geht hervor, daß Dr. Gustav Rosenberger, geb. am 4. Dezember 1909 in Schmalkalden, vom 1. August bis zum 30. September 1934 und vom 1. Januar bis zum 22. September 1935 als Assistent in Beckers Praxis tätig war, wo er alle Arbeiten mit großer Umsicht und Gewissenhaftigkeit ausgeführt hatte (NHStA Hann. 180 Hild., Nr. 4124).

"1951 kam Karl Lippegasus als Assistent nach Sarstedt. 1952 wurde eine Gemeinschaftspraxis geplant, doch da wurde Rosenberger auf den Lehrstuhl für Rinderkrankheiten an die Tierärztliche Hochschule berufen. So wurde aus dem Sozius der Nachfolger Lippegasus. 1954 zog Familie Rosenberger nach Hannover und damit endete die, so von einigen benannte, 'Dun`sche Tierarzdynastie' in Sarstedt" (Rosenberger o. J., Album).

Persönliches Resümee

Ein roter Faden leitet den Betrachter der Geschichte der Tierklinik Sarstedt aus dem Gründungsjahr 1905 durch fast 100 bewegte Jahre einer lebendigen Tierarztpraxis. Immer waren es starke, selbstlose Frauen an der Seite ihrer tüchtigen, praktisch begabten Männer, die die Tierklinik Sarstedt am Leben hielten. Und so ist es noch heute bei Familie Lippegasus. Erwin Becker hatte Glück und profitierte von der Nähe zu seinem Onkel Helmar Dun, zum einen durch die Finanzierung des Tiermedizinstudiums

und weiter durch die praktische chirurgische Ausbildung, die er bei seinem Lehrer und Schwiegervater genoß. Zum anderen war es allein Helmar Dun, der den Impuls zum Bau neuer zahnmedizinischer Veterinärinstrumente gab. Erwin Becker vollendete Duns innovative Pläne nach dessen frühem Tod durch die geschickte und fleißige technische Umsetzung bis zur Praxisreife der Geräte. Gesetzt den Fall, Dun wäre länger am Leben geblieben, wäre Becker auch dann zum Zahnspezialisten avanciert?

4. Militärzeit

Bis Mai 1939 verrichtete Becker Veterinärdienst im Artillerieregiment 19 als Gefreiter bzw. Wachtmeister. Am 31. August 1939 wurde er als Unterveterinär der Reserve zur Veterinärkompanie 216 eingezogen, wo er als Chirurg tätig war (Bundesarchiv Berlin, ZB II 2877 A.5.). Diese war als Versorgungseinheit der 216. Niedersächsischen Infanterie-Division unterstellt (Deutsche Dienststelle (WASt) Berlin 2001, schr. Mitt.) und im Wehrkreis XI (E 348 Hameln) aufgestellt (Tessin 1967, S. 77). Im Oktober des selben Jahres übernahm er die chirurgische Abteilung des Armeepferdelazaretts 592, Osthofen, unter der Leitung von Dr. Berns (Bundesarchiv Berlin, ZB II 2877 A.5.), welches am 26. August 1939 als Armeetruppe im Wehrkreis IX (Hessen) aufgestellt worden war (Bundesarchiv Militärarchiv Freiburg 2001, mdl., schr. Mitt.).

Bis 1939 gehörte Becker der Allgemeinen SS als förderndes Mitglied an. Von 1935 bis 1939 war er förderndes Mitglied der NSFK sowie der NSV, jeweils mit einem Monatsbeitrag von RM 2.-. Bis 1945 übte Becker eine Gutachtertätigkeit für Gebührenfragen bei der Reichstierärztekammer aus (Bundesarchiv Berlin, ZB II 2877 A.5.). Er wurde im März 1940 an die Klinik der Heeresleherschmiede Berlin I versetzt, die er von 1941 bis 1945 leitete¹⁷ (Landesverwaltungsamt Berlin, Personalakte). Kurz vor Ende seiner militärischen Dienstzeit wurde Becker am 30. Januar 1945 zum Oberstabsveterinär der Reserve befördert (Bundesarchiv Zentralnachweisstelle Aachen 2000, schr. Mitt.).

Becker wohnte in der Pankstraße 28 in Berlin N 20 (Becker 1942d, S. 201). Dort waren seit dem 10. Oktober 1936 die Heeresleherschmiede Berlin I und der Hauptveterinärpark stationiert. Das nach der Pankstraße liegende Verwaltungsgebäude beherbergte neben den Geschäftszimmern zwei modern eingerichtete Hörsäle, eine Handschriftensammlung, die Bücherei und das Museum. Die Beschlagsschmiede war mit 28 Schmiedefeuern modern eingerichtet und in je eine Beschlagsbrücke für Zivil- und Militärpferde zweigeteilt. Südlich des großen Innenhofs befand sich die nach den neuesten Grundsätzen eingerichtete und ausgestattete Klinik neben einer überdachten Reitbahn und einem offenen Reitplatz. Desweiteren enthielt die Anlage Wohnungen für verheiratete Veterinäroffiziere und Hufbeschlagslehrmeister. Vor dem Umzug 1936 war die Heeresleherschmiede Berlin I auf dem Gelände der Tierärztlichen Hochschule in Berlin angesiedelt. Hier war sie am 1. April 1868 gegründet worden (Bauer 1937, S. 66-69).

¹⁷ Vermutlich hatte Beckers Protegier, der Veterinärinspekteur Curt Schulze, sich dafür eingesetzt, daß Becker Chef der Klinik der Heeresleherschmiede wurde (Henschel 2000, mdl. Mitt.).



Abb. 22 Wenn ein Pferd Zahnschmerzen hat ... Der Heeresleherschmiede I war eine Pferdeklinik angegliedert, in der neben der chirurgischen Behandlung von Leiden aller Art die Zahnbehandlung nach neuartigen Gesichtspunkten durchgeführt wurde. So wie auf diesem Bild erschienen täglich zahlreiche Pferdebesitzer vor dem Eingang der Klinik, um Schäden oder Krankheiten am Gebiß der Tiere tierärztlich behandeln zu lassen (Atlantik/Ahrweiler o. J.)

Bei der Mobilmachung blieben die sieben Heeresleherschmieden des Friedensheeres bestehen.

"Von diesen war die Heeresleherschmiede in Berlin I die größte mit einem Soll von sieben Veterinäroffizieren und acht Hufbeschlaglehrmeistern; die Heeresleherschmieden München, Darmstadt und Hannover gehörten zur zweiten Stärkegruppe mit je vier planmäßigen Veterinäroffizieren und je vier Hufbeschlaglehrmeistern; die Anstalten Berlin II, Königsberg und Brünn hatten die geringste Sollstärke von je zwei Veterinäroffizieren und je drei Hufbeschlagslehrmeistern" (Zieger 1973, S. 179).

Im Krieg arbeitete die Klinik der Heeresleherschmiede Berlin I ähnlich wie ein Heimatpferdelazarett, wurde jedoch vorwiegend zu wissenschaftlichen Versuchen, Forschungen und Spezialaufträgen herangezogen. Eine besondere Bedeutung erlangte die Klinik der Heeresleherschmiede Berlin I auf dem Gebiet der tierärztlichen Zahnheilkunde. Stabsveterinär der Reserve Erwin Becker aus Sarstedt prüfte hier seine Zahnstation auf deren Truppentauglichkeit (Zieger 1973, S. 185-186).

Zuvor setzte Becker in der Klinik der Heeresleherschmiede allerdings seine Narkosestudien beim Pferd fort, die mit Hilfe von modifizierten Apparaturen nach Völker und Berge endgültig die Überlegenheit der steuerbaren Inhalationsnarkose mit Äther gegenüber der Anwendung von Chloralhydrat belegen sollten. Bereits 1937 und 1938 wurde von drei Fähnrichen der Heeresveterinärakademie Hannover im Rahmen ihrer Doktorarbeiten¹⁸ die Äther-Sauerstoff-Insufflationsnarkose in Verbindung mit dem Sauerstoffbehandlungsgerät für Pferde des Heeres erprobt (Becker 1941, S. 115, 117).

Die gesetzliche Grundlage für das Streben nach dem Toleranzstadium bei der Narkose war die durch das Reichstierschutzgesetz vom 24. November 1933 gegebene Verpflichtung zur Anwendung einer ausreichenden Betäubung bei operativen Eingriffen an Tieren (Wortlaut des Reichstierschutzgesetzes 1933, S. 781). Weiterhin kann man nachvollziehen, daß chirurgische Eingriffe gefahrloser, mit weniger Komplikationen und weniger Hilfspersonal durchgeführt werden konnten, wenn nicht ständig reflexartige Abwehrbewegungen oder Schmerzäußerungen durch die Geschicklichkeit des Operateurs ausgeglichen werden mußten.

¹⁸ Die Arbeiten (Vgl. Glaser, Just, Steinmetz 1938) erschienen damals aus dem Pharmakologischen Institut der Tierärztlichen Hochschule Hannover unter der Leitung von Prof. Dr. Richard Völker. In der Tierklinik Sarstedt war der größte Teil der praktischen Versuche an chirurgischen Patienten durchgeführt worden (Becker 1941, S. 117).



Abb. 23 Auswahl des Schleifhandstücks, der passenden Schleifscheibe und der Schutzkappe in der Heeresleherschmiede Berlin I



Abb. 24 Ankopplung eines Schleifhandstücks an die biegsame Welle des fahrbaren elektrischen Antriebsgeräts in der Heeresleherschmiede

"Zu Beginn des Zweiten Weltkrieges sah es zunächst aus, als ob in der Zeit der 'Blitzkriege' dem Pferd nur noch eine nebensächliche Rolle zufalle. Das gut ausgebaute, feste Straßen- und Wegenetz des Westens gab im Verein mit der hohen, unverbrauchten Qualität des Materials dem Motor den unbestrittenen Vorrang. Der Ostfeldzug zeigte aber, daß im weiten russischen Raum mit seinen schlechten Wegeverhältnissen und dem außergewöhnlichen Klima mit seinen Einflüssen auf die Bodenbeschaffenheit sowie im Gebirge eine Kriegsführung ohne Pferd - sei es als Reit-, Zugpferd oder Tragtier - undenkbar ist. Mit der Länge des Krieges, der Abnutzung der Motorisierung, dem Versagen des Nachschubs infolge Ausfall der Industrie durch feindlichen Luftterror, trat der Pferdezug immer mehr in den Vordergrund. Kamerad Pferd eroberte dort seinen Platz weitgehend wieder ... Fast überall mußten auch Panzerverbände für Artillerie und Wirtschaftsfahrzeuge zum Pferdezug greifen, da selbst Panzer und Zugmaschinen ... versagten" (Zieger 1973, S. 413-414).

Etwa 2 ½ bis 2 ¾ Millionen Einhufer waren insgesamt von Anfang bis Ende des Krieges im Dienst der deutschen Wehrmacht eingesetzt worden. Nach vorsichtigen Schätzungen entfiel zur Zeit der Höchststärke der Kriegswehrmacht auf je 10 Einhufer ein Soldat. Diese außerordentlich hohe Zahl gab gerade im Hinblick auf das wesentlich sparsamer arbeitende Sanitätswesen immer wieder Grund zur Beanstandung (Herter 1965, S. 458). Um die Kampfbereitschaft der Truppe zu gewährleisten, mußten vor allen Dingen die Pferde leistungsfähig gehalten werden. Einen wesentlichen Beitrag zur Gesundheit des deutschen Truppenpferdes lieferte die ausgezeichnete chirurgische Betreuung in den veterinärmedizinischen Lazarettinrichtungen (Zieger 1973, S. 98).

Die Heilungsquote, gemessen an der Remontierung der Pferde für den Truppendienst, lag bei 75% (Herter 1965, S. 458). Eine weitere Grundlage für die Leistungsfähigkeit der Pferde war eine dem Leistungsbedarf angepaßte Fütterung. Der Heeresveterinär im Oberkommando des Heeres stellte in seinem Bericht vom 28. April 1943 fest:

"Erhaltung der Pferde ist eine reine Futterfrage! Alles andere spielt gemessen an diesem Problem eine völlig untergeordnete Rolle" (Zieger 1973, S. 446).

"Im Oktober 1944 ... standen zu:

beim Futtersatz ¹⁹	Hafer (g)	Heu (g)	Stroh (g)
Ia	5150	5100	5750
I	3500	3500	5600

¹⁹ Ia (für Zugpferde schwersten Schlages),

I (für Zugpferde schweren Schlages, die Reitpferde der Sonderabteilung, der Kavallerieschule und die Pferde der Artillerieschule),

II (für alle übrigen Reit- und Zugpferde sowie für Tragtiere) (Zieger 1973, S. 436).

II	2800	3000	4500
----	------	------	------

...

25% des Heusatzes mußten in Form von Stroh ausgegeben werden, der im Strohsatz enthaltene Streuanteil war durch andere Einstreu (Waldstreu, Sägemehl, Moos und so weiter) zu ersetzen. (Zieger 1973, S. 438)"

Becker (1942a, S. 269) brachte die Fütterung der Truppenpferde in einen kausalen Zusammenhang mit der Pferde Zahnmedizin, indem er die Futtersätze für wie folgt beurteilte:

"Die Futtersätze für die Truppenpferde sind dem Gewicht der Tiere und der ihnen obliegenden Arbeit entsprechend eingeteilt und abgestuft. Sie sind voll ausreichend, unter der Voraussetzung, daß das Pferd imstande ist, das Futter durch richtiges Kauen für die weitere Verdauung vorzubereiten. Da die Futtersätze nicht erhöht werden können, ist jedes Zahnleiden, welches die normale Kaufunktion einschränkt, gleichbedeutend mit einer Verminderung der Futtermenge."

Im Zweiten Weltkrieg kam dem Kapitel der Zahnkrankheiten des Pferdes also eine hohe wirtschaftliche Bedeutung zu. Nach Beckers Zahnbehandlung konnten je nach der Futterrationsration $\frac{1}{2}$ - 1 kg Hafer pro Pferd und Tag abgezogen werden, ohne daß sich der Nährzustand der Tiere im Durchschnitt verschlechterte. Im Gegenteil, die Leistungsfähigkeit und Arbeitskraft der Pferde wurden noch gesteigert (Becker 1942c, S. 123). So erkannte auch Gerhard Leue (1941, S. 72), daß Zahnanomalien als prädisponierend und ursächlich für Verdauungsstörungen angesprochen werden können, und forderte die genaue Zahnuntersuchung eines jeden Kolikers. Auch Bub und Nueske (1941, S. 183) sahen Zahnfehler als primäre Ursache von Magerkeit und Erschöpfungszuständen bei Pferden an. Für Wolf (1939, S. 182-183) war es offensichtlich, daß Koliken, Magendarmerkrankungen, Abmagerung usw. bei Pferden zwar nicht immer, jedoch häufig auf einen schlechten oder fehlerhaften Zustand der Zähne zurückzuführen waren. Vorsichtiger - aber bereits 1929 (S. 51) - nahm Klingmann Stellung zu einer jährlichen systematischen Zahnuntersuchung nach amerikanischem, französischem und dänischem Vorbild:

"Wie man sich aber gewöhnt hat, bei jeder Lahmheit den Huf hochzuheben und zu untersuchen, so wären auch bei häufigeren Koliken, Magendarmerkrankungen, Abmagerung, Freßunlust, Widersetzlichkeit, Kopfschlagen, Steigen usw. die Zähne und Laden zu untersuchen, wobei man sich ... vor dem Zuviel vielleicht noch mehr hüten muß wie vor dem Zuwenig, da unter Umständen die Zähne beschuldigt werden, während die eigentliche Ursache bestehen bleibt."

Silbersiepe und Berge (1939, S. 72) warnten vor der Anwendung der Zahnraspel und ähnlicher Instrumente, da in dieser Behandlungsmethode "eine wichtige Ursache der Häufigkeit der Zahnkaries und der Peridontitis beim Pferd" zu suchen sei. Die hier angesprochenen Verletzungen an Zahn und Zahnfach mit einer Eröffnung der Pulpahöhle als Eintrittspforte für Infektionen durch robuste und unbefriedigende Raspelmethoden konnten durch die Anwendung der Beckerschen Schleifinstrumente ausgeschlossen werden.

Wahrscheinlich aufgrund oben genannter Abschreckung durch namhafte Veterinärchirurgen wurden aber bis Anfang der 40er Jahre Zahnschmelzen erst entfernt, wenn sie nachweislich Kaustörungen verursachten. Durch Pferdepfleger wurde evtl. ein Priemen²⁰ der Pferde festgestellt, der Dorfschmied kürzte die Zahnschmelzen. Dem Tierarzt wurde nur ein geringer Teil dieser Pferde vorgestellt, Bestandsuntersuchungen und -behandlungen waren die Ausnahme, die bis dahin zur Verfügung stehenden Instrumente waren für eine systematische Untersuchung und Behandlung unzureichend (Becker 1942c, S. 121-122). Becker (1942a, S. 270) sah in der prophylaktischen Bestandsuntersuchung mit ggf. nachfolgender Zahnbehandlung der Privat- und Truppenpferde eine tierschützerische Notwendigkeit und einen Weg zur rationellen Ausnutzung der durch den Krieg eingeschränkten Futtermittelvorräte. Er untermauerte seine wissenschaftlichen Ansätze eindrucksvoll durch bereits vor Kriegsbeginn mit seiner Zahnstation durchgeführte Reihenuntersuchungen an 1000 Truppen- und 1000 Arbeitspferden²¹ (vierjährig und älter).

Über die Hälfte der untersuchten Pferde - nämlich 64% - hatte hochgradige scharfe Zahnkanten, die für das Pferd äußerst schmerzhaft sind und so den Mahlausschlag des Gebisses stark einschränken. Wolfs Untersuchungen über Zahnanomalien an 485 Truppenpferden ergaben eine Inzidenz von 25,9%, was bedeutete, daß durchschnittlich jedes 4. Pferd einer Behandlung bedurfte (Wolf 1939, S. 180, 182). Klingmann (1929, S. 51) befandete jedes 9. Kavalleriepferd und jedes 13. Infanteriepferd als zahnbehandlungsbedürftig, und forderte aufgrund seiner Ergebnisse, der Zahnpflege beim Pferd mehr Beachtung zu schenken.

²⁰ Gemeint ist die Ansammlung von zu Wickeln gekautem Futter in den Backentaschen und Herausfallen dieser zusammengerollten Futterbissen bei Störungen des Kau- und Schluckvorgangs, besonders beim Pferd, bisweilen auch beim Rind beobachtet.

²¹ Es handelte sich um Truppenpferde des Standorts Hannover sowie um Privatpferde aus Dörfern und Gütern aus der Gegend rund um Hannover und Hildesheim (Becker 1942c, S. 119).



Abb. 25 Becker demonstrierte anhand seiner Gebißmodelle die häufigsten Zahnleiden des Pferdes

Diese wissenschaftlichen Erhebungen verdeutlichten die außerordentliche wirtschaftliche Bedeutung, die der Bekämpfung der Zahnleiden für die Ernährung des Truppenpferdes zukam. Die Ergebnisse veranlaßten den Veterinärinspekteur, Generaloberstabsveterinär Prof. Dr. Curt Schulze²², die erste, bei Ausbruch des Krieges unmittelbar vor ihrer Vollendung stehende, durch die Firma Hauptner fabrikmäßig hergestellte fahrbare Zahnstation für Pferde im März 1940 in der Klinik der Heeresleherschmiede Berlin I aufstellen zu lassen. Auf Befehl des Veterinärinspektors sollte die neue Zahnbehandlungsmethode beim Heer eingeführt werden. Vorher wurden die Zahninstrumente in der Heeresleherschmiede über ein Jahr lang "einer rücksichtslosen Beanspruchung unterworfen", dabei wurden in stetigem Austausch und in enger Zusammenarbeit mit der Firma Hauptner kleine, beim Gebrauch auftretende Schwächen eliminiert, so daß das neu eingeführte Zahnbehandlungsgerät²³ nach Abschluß der Prüf- und Weiterentwicklungsphase als reif für den Truppeneinsatz bezeichnet werden konnte (Becker 1942b, S. 73).

"Das gesamte Zahnbehandlungsgerät ist in drei, zum Schutz gegen Witterungseinflüsse mit Blech verkleideten, Kästen untergebracht. Kasten 1 enthält die Gurte und Geräte für den Operationsstand, Kasten 2 den Antriebmotor und Kasten 3 in 4 Schubfächern die Instrumente, Maulgatter und Medikamente. Zum Transport wird der Operationsstand auf einen 1-Achsanhänger verladen und die 3 Kästen auf seinen Boden befestigt. ... Sie [Die Zahnstation] kann am jeweiligen Standort der Pferde in kürzester Zeit (etwa 15 Minuten) gebrauchsfertig aufgestellt werden. Hierdurch fallen umständliche Pferdetransporte fort" (Becker 1942a, S. 280).

²² Am 1. Juni 1934 wurde Generalstabsveterinär Curt Schulze zum Veterinärinspekteur ernannt. Er war seit 1934 Vorsitzender im wissenschaftlichen Senat für das Heeresveterinärwesen, wurde 1936 zum Honorarprofessor an der Universität Berlin ernannt und 1938 zum Generaloberstabsveterinär - der höchste Dienstgrad, zu dem jemals ein Veterinär-offizier aufgestiegen war - befördert, was nach heutigen Verhältnissen dem Rang eines Generalleutnants bei der Bundeswehr entspräche (Zieger 1981, S. 449-450). Er engagierte sich für die Pferdezucht (Frielinghaus 1981, S. 457-461). In Schulzes Dienstzeit fiel 1935 die Einrichtung der Heeresveterinärakademie Hannover (Wens 1978, S. 220-225), die Weiterentwicklung des Veterinärgeräts (Grapentin 1981, S. 473-475), des Instrumentariums (Wens 1986, S. 159-161) und der Grundausrüstung mit Arzneimitteln (Kaemmerer 1981, S. 461-473) für Veterinär-offiziere sowie die Organisation des gesamten Veterinärdienstes der Wehrmacht während des Zweiten Weltkriegs (Zieger 1981, S. 450).

²³ Der Antriebmotor sowie zwei Handstücke und ein Maulgatter befinden sich in der permanenten Ausstellung des Heeresveterinär-museums der TiHo Hannover, im Veterinärmedizin-historischen Museum der TiHo Hannover (Vitrine Nr. 17) ist auf dem oberen Tablar die Anwendung des transportablen Zahnbehandlungsgeräts nach Becker dargestellt. Die Pferdeklinik der FU Berlin in Döbbersdorf besitzt eine Hinterlassenschaft Beckers an zahnmedizinischen Geräten und Instrumenten für die Osteosynthese.

Nach der Übergabe des neuen Zahnbehandlungsgeräts nach Becker zunächst an die Heimat- und einen Teil der Armeepferdelazarette verfügten die Veterinärdienststellen über folgende Geräte und Instrumente zur Zahnbehandlung:

"1. Der Truppenveterinär.

Zahninstrumente im Veterinärkoffer:

- 1 Maulgatter, Militärmodell.
- 1 Zahnraspel mit Einsatz.
- 2 Zahnraspeleinsätze.

2. Die Veterinärkompanie.

Zahninstrumente im Veterinärkoffer (wie oben).

Zahninstrumente im Satz a (für Pferdelazarette):

- 1 Maulgatter, verstellbar.
- 1 Maulgatter, Militärmodell.
- 1 Maulkeil nach Bayer.
- 1 Zahnmeißel.
- 1 Zahnraspel mit Einsatz.
- 2 Zahnraspeleinsätze.
- 1 Zahnstempel, gerade.
- 1 Zahnstempel, gebogen.
- 1 Zahnzangenunterlage.
- 3 Zahnzangen.
- 1 Trepanationsbesteck.

3. Das Armeepferdelazarett.

Zahninstrumente im Veterinärkoffer (wie oben).

Zahninstrumente im Satz a für Pferdelazarette (wie oben).

4. Das Heimatpferdelazarett.²⁴

Die Heimatpferdelazarette verfügen über eine Grundausrüstung an Veterinärgerät. Neben den auch im Veterinärkoffer und im Satz a enthaltenen Zahninstrumenten sind noch vorhanden:

- 2 Zahnraspelmaschinen nach Leue-Hauptner.

²⁴ Im Allgemeinen war ein Heimatpferdelazarett in eine Lazarettzentrale oder die Abteilung Führer, eine Aufnahme- und Abgabeabteilung (gleichzeitig Genesungsabteilung), eine chirurgische und innere Abteilung, vereint oder getrennt, und eine Absonderungs- und Seuchenabteilung unterteilt (Seifried 1941, S. 141). In der chirurgischen Abteilung gehörten ein septischer und ein aseptischer Operationsraum mit Vorbereitungsraum sowie ein Röntgenraum jeweils mit vorzüglicher Geräteausstattung zur Einrichtung eines Heimatpferdelazaretts (Lübbers 1976, S. 21).

- 1 Maulgatter nach Pape.
- 1 Satz Zahnscheren.
- 1 Zahninstrumentarium nach Neumann-Kleinpaul.
- 1 Satz Zahnbehandlungsgerät für Pferde
(Zahnstation nach Becker).

5. Der Armeepferdepark.
Zahninstrumente im Veterinärkoffer (wie oben)"
(Becker 1942a, S. 281-282).

In den Heimat- und Armeepferdelazaretten wurde jedes Pferd tierzahnärztlich untersucht und, wenn nötig, behandelt, bevor es wieder entlassen wurde (Becker 1942b, S. 77). Aus diesen Bestandsuntersuchungen wurden die Befunde an den Zähnen aufgezeichnet und in der Heereslehrschmiede in Berlin wissenschaftlich ausgewertet. Die Schleifinstrumente nach Becker kamen besonders zur Behandlung scharfer Zahnkanten, der Exsuperantia dentium, des Wellen-, Treppen- und Scherengebisses, der Diastase, zur Therapie einer zu engen Zahnstellung, der Polydontie sowie glatter Kauflächen zum Einsatz. Becker schlug konservierende Maßnahmen für die Behandlung von Hypoplasien, Zahnkaries und Zahnfrakturen vor (Becker 1942a, S. 284-285).

Das anfallende riesige Patientenmaterial sollte Becker die Möglichkeit bieten, umfangreiche chirurgische Erfahrungen zu sammeln und die Praktikabilität des neuen Verfahrens zur Zahnbehandlung beim Pferd anhand von in der Wissenschaft heute undenkbar großen Datenmengen zu beweisen. Zum 1. Januar 1943 lagen der Veterinärinspektion Aufzeichnungen aus 15, mit der Beckerschen Zahnschleifmaschine ausgestatteten, Heimatpferdelazaretten über die Zahnleiden von 9388 Pferden vor. Von diesen Pferden waren 8118 auf den eingeführten Zahnuntersuchungskarten²⁵ einzeln erfaßt worden.

Die Behandlungen mit Hilfe der Zahnstation verliefen ohne Zwischenfälle, der Operationsstand, das Maulgatter ganz besonders und die Schleifinstrumente hatten sich bewährt. Nach der Zahnbehandlung trat bei den Pferden eine deutlich erkennbare Besserung des Nähr- und Kräftezustands ein. Am Gerät selbst traten nur geringfügige Schä-

²⁵ Auf den Krankheitskarten waren die häufigsten Zahnleiden sowie die Lebensjahre der Pferde in einzelnen Rubriken eingetragen. Auf jeder Karte konnten die Daten von 20 Tieren erfaßt werden. Die Karten dokumentierten eine vereinfachte Form der Krankengeschichte und boten die Möglichkeit, einen statistischen Überblick über das Vorkommen der einzelnen Zahnleiden zu bekommen. 1943 wurden im Rahmen der wissenschaftlichen Auswertung neben Unebenheiten in den Zahnreihen vornehmlich Schleimhautverletzungen sowie Narbenbildungen in der Maulhöhle beurteilt, da bei der Bewertung der Zahnleiden die Auffassungen der einzelnen Veterinäroffiziere mangels Kenntnis damals noch zu weit voneinander abwichen.

den auf. Mängel technischer Natur wurden abgestellt, die Bedienungsfehler sollte eine Gebrauchsanweisung verhüten.

Der Arbeitsaufwand pro Pferd betrug nach Becker 10 Minuten, die Behandlung eines Pferdes mit der Handraspel dauerte durchschnittlich 5 Minuten. Die großen Nachteile dieser Methode gegenüber der Beckerschen sind bekannt und relativieren den geringeren Zeitaufwand (Becker 1943, S. 310-315). Vergleichsweise waren für die Hufpflege und den Beschlag eines jeden Pferdes jährlich etwa 80 bis 100 Arbeitsstunden notwendig. Die Kosten für die Behandlung lagen bei 10 Mark für jedes Pferd, das in einer Sitzung behandelt werden konnte (Becker 1945a, S. 3). Die prophylaktische Zahnpflege sollte nach Beckers Worten (1944, S. 57) nur einmal im Jahr 10 bis 15 Minuten in Anspruch nehmen. Die Leistungsfähigkeit der Truppenpferde konnte durch eine sachgemäße Zahnbehandlung und dadurch eine bessere Ausnutzung der Futtermittel erheblich gesteigert werden.

"Hierzu ist es aber unbedingt erforderlich, daß alle in die Lazarette eingelieferten Pferde ohne Rücksicht auf ihren Nährzustand der Zahnstation zur Untersuchung und Behandlung zugeführt werden. Es ist deshalb auf keinen Fall zulässig, eine Auswahl nach äußeren Gesichtspunkten wie Abmagerung oder Erschöpfung zu treffen" (Becker 1943, S. 315).

Bis Anfang 1944 waren 20512 Pferde in 18 Heimatpferdelazaretten in den Zahnstationen untersucht und ausgewertet worden. Dieses Untersuchungsmaterial war das umfangreichste, das der Veterinärmedizin bisher jemals zur Verfügung gestanden hatte (Becker 1944a, S. 54-55). Bis Mitte 1944 lagen bereits 25000 Untersuchungsergebnisse aus 19 Pferdelazaretten vor (Becker 1944b, S. 179). Da Becker seine Kollegen während des Krieges in der Anwendung seiner Instrumente ausbildete und die technische Überwachung übernahm, konnte er die Brauchbarkeit des Instrumentariums an weit über 50000 Pferden prüfen (Becker 1955a, S. 169-171). Bis 1945 konnten die Zahnbefunde von 30000 Pferden im Rahmen von zwei Dissertationen²⁶ geordnet, statistisch erfaßt und wissenschaftlich ausgewertet werden. Bei diesen 30000 Pferden wurden 58312 Zahnerkrankungen festgestellt (Becker 1945b, S. 32-33).

"Von 30.000 Pferden litten demnach

-	an scharfen Zahnkanten	28118 Pferde	=	93,7%
-	an Wunden und Narben in			

²⁶ Das Ergebnis dieser Arbeiten (Vgl. Hesse 1944; Ewert 1945) war, daß alle Zahnleiden mit zunehmendem Alter an Umfang und Häufigkeit signifikant zunahmen, was Beckers Forderung nach einer Frühdiagnose und Frühbehandlung der Zahnleiden des Pferdes und eine obligatorische Zahnpflege rechtfertigte (Becker 1945b, S. 35-36).

	der Mundhöhlenschleimhaut	22735 Pferde	=	75,8%
-	an Exsup. dent., Wellen-, Treppen- und Scherengeb.	5897 Pferde	=	19,7%
-	an Diastase, enger Stellung, Polydont., glatter Kaufläche	755 Pferde	=	2,7%
-	an Hypoplasie des Schmelzes und des Zement., Karies, Zahnfraktur	807 Pferde	=	2,7%"

Dieses ungeheure Ausmaß der Zahnkrankheiten des Pferdes war bis dahin unbekannt gewesen. Die scharfen Zahnkanten entstehen im Oberkiefer bukkal, im Unterkiefer lingual durch den mangelhaften Gebrauch der Backenzähne (geringerer Mahlausschlag des Unterkiefers) beim Kauen mechanisch vorbereiteter Futtermittel (gedroschener Hafer, Schrot, Häcksel, Kleie oder Rübenschntzel usw.). Die häufigsten Zahnleiden beim Pferd waren somit eine signifikante Erscheinung der Domestikation des Pferdes (Becker 1945a, S. 3).

Im Kriegsjahr 1944 wurde der Alltag des Stabsveterinärs der Reserve Dr. Becker aus Sarstedt ein wenig aufgelockert. Der Roman "Tierarzt Dr. Vlimmen" von Anton M. H. Roothaert sollte 1944 erstmals in deutscher Fassung verfilmt werden. Becker - ihm oblag die wissenschaftliche Leitung dieses Terra-Films (Landesverwaltungsamt Berlin, Personalakte) - verfaßte daraufhin im Dezember 1944 eine Filmkritik im Deutschen Tierärzteblatt, die durchweg positiv ausfiel (Becker 1944c, S. 101-102). Er hatte anscheinend schon zu dieser Zeit eine so große Erfahrung mit dem Film, daß ihm eine kritische Bewertung durchaus zugetraut wurde. 1956 folgte eine zweite deutsche Version des ersten Teils der Vlimmentrilogie, 1977 wurde diese in den Niederlanden gedreht. Die beiden anderen, die Trilogie vervollständigenden Vlimmenromane schrieb Roothaerd 1954 und 1957 (Koolmes 2000, S. 25).

Zur Unterrichtung der Veterinäroffiziere in der Handhabung der neuen Instrumente wurde neben Veröffentlichungen in der Zeitschrift für Veterinärkunde in der Heeresleherschmiede 1940 begonnen, Filmaufnahmen für einen Lehrfilm mit dem Titel "Neuzeitliche Zahnbehandlung beim Pferd" zusammenzustellen. Es handelte sich um einen 16 mm-Schmalfilm nach einem Drehbuch und Aufnahmen von Erwin Becker. Er sollte die häufigsten beim Pferd vorkommenden Zahnleiden und ihre Behandlung mit dem Beckerschen Instrumentarium zeigen (Becker 1942b, S. 73). Dieser Lehr- und Aufklärungsfilm wurde unter oben genanntem Titel bereits 1943 von der Ufa produziert (Becker 1943, S. 314). Am 22. November 1944 wurde dem Reichsminister Backe und seinem Mitarbeiterstab der neue UFA-Lehrfilm "Neuzeitliche Zahnbehandlung beim Pferd" (hergestellt unter Mitwirkung des Veterinärinspektors, Drehbuch: Stabsveterinär der Reserve Becker, Regie: Hartmann, Instrumentarium: Hans Hauptner) in Gegenwart des Reichstierärztesführers Weber vorgeführt. Weber wies zu Beginn auf

"die große Bedeutung der neuen tierärztlichen Behandlungsmethode hin, die berufen ist, unsere gesamte Pferdehaltung durch Einsparung wertvollster Futtermittel und durch Steigerung der Leistungsfähigkeit bei fast allen Tieren erheblich wirtschaftlicher zu gestalten. In diesem Zusammenhang hob er [Weber] besonders hervor, daß es die deutsche Tierärzteschaft und besonders alle Pferdebesitzer dem Veterinärinspekteur, Generaloberstabsveterinär Prof. Dr. Schulze zu danken haben, daß trotz des Krieges an vielen Pferdelaazaretten Zahnstationen eingerichtet wurden, durch die bisher schon nahezu 50.000 Truppenpferde zur Untersuchung und Behandlung erfaßt werden konnten."

Die Filmvorführung wurde von den Anwesenden offenbar mit großem Interesse und Beifall aufgenommen. Im Anschluß daran hielt Becker einen kurzen Vortrag über neue Erkenntnisse auf dem Gebiet der Zahnleiden des Pferdes und es wurde beschlossen,

"an zwei für die deutsche Pferdezucht und Landwirtschaft besonders wichtigen Stellen zunächst je eine Zahnstation einzusetzen, durch welche alle Pferde dieser Bezirke erfaßt werden sollten. Diese beiden Großversuche werden von der Reichstierärztekammer in enger Zusammenarbeit mit der Veterinärinspektion durchgeführt und stehen unter der Leitung von Stabsveterinär Dr. Becker. In seinem Schlußwort dankte der Reichstierärztesführer dem Reichsminister und seinen Mitarbeitern für das große Interesse, welches sie diesem neuen Gebiet der tierärztlichen Arbeit entgegenbringen, und betonte die Bereitschaft der deutschen Tierärzte, die neuzeitliche Zahnpflege beim Pferd auf breiter Grundlage²⁷ großzügig durchzuführen, sobald die Verhältnisse dies gestatten. Die in Kürze anlaufenden Großversuche²⁸ sollen hierfür die nötigen Erfahrungen bringen" (Anonym 1945, S. 7).

Im Feldheer waren 550 Veterinäreinheiten eingesetzt, und zwar 256 Veterinärkompanien, 48 Heeres- und Armeepferdelazarette, 36 Armeepferdeparke, 20 Armeeveterinärparke, 26 Veterinäruntersuchungsstellen, 64 Pferdetransporteinheiten und noch etwa 100 Veterinäreinheiten, die dem Veterinärinspekteur direkt unterstanden, wie 36 Heimatpferdelazarette, Heimatpferdeparke, Veterinärersatzabteilungen u. a. (Herter 1965, S. 457). Die Ausstattung der Lazarette wurde nach den Möglichkeiten der Beschaffungslage laufend verbessert. So erhielten viele Lazarette im Laufe des Krieges fahrbare Feldröntgengeräte, Stromaggregate und teilweise Operationszelte.

²⁷ Um auf diese Weise alle Pferde des Reichsgebietes alle 18 Monate einmal zu erfassen, müßten etwa 300 fahrbare Zahnstationen eingerichtet werden (Becker 1945a, S. 3).

²⁸ Die besagten Großversuche waren vermutlich aufgrund der Kapitulation der Deutschen am 7. Mai 1945 nicht mehr zur Durchführung gebracht worden. Das Kriegsende bedeutete das Ende für Beckers fahrbare Zahnstation.



Abb. 26 und Abb. 27 Bis 1945 wurden durch die Veterinärinspektion insgesamt 42 Pferdelaazette mit Fahrbaren Zahnstationen nach Becker ausgestattet (Becker 1955a, S. 169-171)

Die geplante Zuteilung von fahrbaren Zahnstationen nach Becker an alle Heimat- und Armeepferdelazarette der Deutschen Wehrmacht - bereits 1942 in die Kriegsausrüstungsnachweisungen aufgenommen - war nicht mehr zur Durchführung gekommen. Die Gründe hierfür waren vornehmlich kriegsbedingte Materialbeschaffungs- und Produktionsschwierigkeiten (Zieger 1973, S. 98).

Becker lehrte seine Zahnbehandlungsmethode beim Heer in zahlreichen Sonderkursen (Hauser 1979b, S. 721).

"Die Pferde Zahnbehandlung errang im Krieg einen hohen Stellenwert. Er [Erwin Becker] erhielt eine Sonderprämie von 100.000.- RM - damals eine horrend hohe Summe - für die Überlassung der Rechte am Bau des Behandlungsgerätes" (Rosenberger o. J., Album).

Am 30. Januar 1945 wurde Erwin Becker zum Oberstabsveterinär der Reserve befördert (Bundesarchiv Zentralnachweisstelle Aachen 2000, schr. Mitt.). Der Krieg hat Beckers Karriere nicht geschadet, im Gegenteil, sie ging steil nach oben.

"So entstand aus kleinen Anfängen in der tierärztlichen Praxis die erste fahrbare Zahnstation in den Jahren 1927-1937 und aus ihr in jahrelanger Gemeinschaftsarbeit mit der Firma Hauptner, dem Werk für Medizinmechanik und Instrumententechnik, das Zahnbehandlungsgerät für Pferde, das größte tierärztliche Instrumentarium, das bisher für ein Behandlungsgebiet geschaffen wurde."

Becker profitierte von der großzügigen und weitblickenden Förderung durch den Veterinärinspekteur, Generaloberstabsveterinär Prof. Dr. Curt Schulze. Dieser hatte durch die Übernahme des neuen Zahninstrumentariums für das deutsche Heer und durch die Einrichtung der ersten Versuchsstation an der Klinik der Heeresleherschmiede Berlin I die Möglichkeit geboten, das Gerät zu erproben und in zweijähriger intensiver Zusammenarbeit zwischen der Prüfstelle und der Hauptnerschen Fabrik bis zur Vollen- dung weiterzuentwickeln (Becker 1942e, S. 10). Trotz vieler kriegsbedingter Schwierigkeiten lieferte die Firma Hauptner mit diesem Instrumentarium eine überragende Präzisionsarbeit.

"[Die] mit höchster Genauigkeit ... hergestellten Instrumente sind kleine Meisterwerke der Medizinmechanik und in ihrer neuzeitlichen Ausführungsform in manchem den in der Zahnheilkunde beim Menschen bisher gebräuchlichen Modellen konstruktiv überlegen" (Becker 1942d, S. 201).

Beckers Hoffnung war, daß die beim Heer in großzügiger Weise durchgeführte Reform auf dem Gebiet der Zahnbehandlung des Pferdes auch im Frieden unter den praktizierenden Tierärzten eine hohe Bedeutung erlangen würde (Becker 1942e, S. 11).

Die Einführung der Pferde Zahnstation beim Heer während des Zweiten Weltkriegs war für die Erprobung, die Weiterentwicklung und die Verbreitung der neuen Behandlungsmethode im ganzen Land von unschätzbarem Wert. Der deutlich sichtbare Therapieerfolg stellte sich bei der Beckerschen Zahntherapie verblüffend schnell ein. Er bestand in einer erheblichen Zunahme der Freßlust, des Körpergewichts und der Leistungsfähigkeit.

"Da diese Vorteile bei etwa 90% aller unserer Pferde bei gleichzeitigem Abzug von rund 1 kg Kraftfutter pro Tier und Tag (Friedensverhältnisse vorausgesetzt) herbeigeführt werden können, hat die neue Zahnpflege eine volkswirtschaftliche Bedeutung von unabschätzbarem Wert" (Becker 1945a, S. 3).

Ohne die großzügige Förderung durch den Veterinärinspekteur, Generaloberstabsveterinär Prof. Dr. Curt Schulze, die Unterstützung des Chefs der Heereslehrschmiede Berlin I, Oberstveternär Prof. Dr. Bauer, der Veterinärinspektion, der Leiter der Pferdelaazarette, der Veterinär-offiziere, die die Daten aus den Zahnbehandlungen gesammelt hatten und ohne das große Interesse des Reichstierärztesführers, Ministerialdirektor Prof. Dr. Friedrich Weber, an Beckers Arbeit sowie die erstklassige Herstellung der Instrumente durch Dr. h. c. Rudolf Hauptner²⁹ und seine beiden Söhne hätte das Gesamtgebiet der Pferde Zahnleiden in der kurzen Zeit während des Kriegs dem Tierarzt nicht erschlossen werden können (Becker 1945a, S. 3-4).

"Am 2.4.1945 begab ich mich auf eine Dienstreise zwecks Einrichtung von Pferde-Zahnstationen für den zivilen Sektor in den Landkreisen Hildesheim und Magdeburg-Halberstadt. Ich hatte den Befehl, mich nach Erledigung des Auftrages bei der Veterinär-Inspektion in Potsdam zurückzumelden. Zufolge der Verlegung derselben nach Süddeutschland geriet ich auf der Suche nach Salzburg, wo mich das Kriegsende bei dem dortigen Heimat-Pferdelazarett, jetzt Tierklinik der Landesregierung, antraf" (Bundesarchiv Berlin, ZB II 2877 A.5.).

"Auf einer Dienstreise in Salzburg übernahm ich auf Wunsch der österreichischen Kollegen, kurz vor dem Einrücken der Amerikaner, im April 1945 das dortige Heimat-Pferdelazarett. Das gut eingerichtete Wehrmachtsinstitut wurde von den Amerikanern übernommen und als Schule für amerikanische Veterinärstudenten benutzt, die ich dort bis 1947 unterrichtete."

In der Zeit vom 7. Mai 1945 bis zum 16. Juni 1945 befand Erwin Becker sich in Kriegsgefangenschaft. Im Juni 1945 wurde er aus der 3rd Division PW Cage Salzburg entlassen (Landesverwaltungsamt Berlin, Personalakte). Die Unterrichtung der ameri-

²⁹ Durch die Bereitstellung des Instrumentariums war es möglich, 1943 zusammen mit der Ufa den Film "Neuzeitliche Zahnbehandlung beim Pferd" fertigzustellen.

kanischen Veterinärstudenten oblag Becker vermutlich vom Mai 1945 an als Zivilperson.

"Salzburger Abendlied
- Eine Erinnerung -

Leider sitz ich ganz alleine
hier in Salzburg im Hotel.
Gute Nacht, ich geh jetzt schlafen,
morgen wird es wieder hell!
Erstens ist dies astronomisch,
zweitens üblich jeden Tag,
drittens fänden wir es komisch,
viertens wär` es eine Schmach,

wenn es morgens dunkel bliebe,
denn, dann wär` die Welt verkehrt.
Dunkelheit ist gut für Liebe
aber sonst nicht sehr begehrt.

Fast wär` ich zur Ruh` gegangen,
wäre Sie da nicht gekommen,
die ich mir an diesem Abend
noch zur Freundin hab` genommen.

Ja, die hatte wirklich Feuer,
und war lieblich bis zum Schluß,
war sie auch ein wenig teuer
war doch restlos der Genuß.

Und sie hat mich aufgerichtet,
hat mich richtig froh gemacht,
fast wär` es noch aufgefallen,
so hab` ich mit Ihr gelacht!

Leider muß ich schlafen gehen
ohne Sie, - denn sie ist - leer!
kann Sie wenden, kann Sie drehen,
Sie vergießt kein Tröpfchen mehr.

Ja, das war `ne schwarze Katze!!
Außerdem war sie aus Zell!

Wenn ich wieder eine kriege
küss` ich Sie genau so schnell" (Becker o. J.)!

Becker wohnte in Salzburg in der Münchner Bundesstraße 96. Unter dieser Adresse befand sich der Gasthof "Hartlwirt" in Salzburg-Liefering, der dem bedeutenden Pferdehändler Riedl gehörte. In den 20er Jahren betrieb die Familie Riedl den größten Pferdehandel im Land Salzburg. Im Zweiten Weltkrieg wurde das große Areal als "Pferdeparkzentrale", Appellplatz und auch als Gefangenenlager genutzt.

"HEADQUARTERS UNITED STATES FORCES IN AUSTRIA

Office of The Surgeon
APO 777

15 Oktober 1945

Übersetzung: Gesuch um Zurückbehaltung eines Deutschen.

An Captain Derr, Präsident des Amtes für Repatriierung, 42 Inf.-Div.

1. Dr. E. Becker, deutscher Staatsangehörigkeit, hat bisher an der Regenbogen-Universität, als auch im Control-Dienst (Veterinärdienst) für die in Österreich stationierten US-Armeeeinheiten Dienst geleistet.
2. Dr. Becker war bisher hauptsächlich mit wissenschaftlichen Arbeiten und Tierkrankheiten beschäftigt und leistet sowohl den US-Streitkräften als auch Österreich unschätzbare Dienste.
3. Es ist zur Zeit unmöglich, Dr. Becker durch einen Amerikaner oder geeigneten Österreicher zu ersetzen.
4. Dr. Beckers Dienste sind in dieser Zeit in Österreich dringend notwendig. Die Zurückbehaltung dieses Mannes in Österreich, bis geeignete Personen vorhanden sind, wird empfohlen.

gez. Sam. S. Fischer
Major, VC
Veterinäroffizier"³⁰ (Hauser 1979, S. 722).

³⁰ Das Original dieses Schreibens konnte leider bislang auch nach Kontaktierung der National Archives and Records Administration, Maryland, in deren Archiv sich nach telefonischer

Becker zog laut Meldezettel vermutlich am 16. November 1947 [der gesamte Eintrag ist durchgestrichen] nach Berlin. Den Gasthof "Hartlwirt" findet man heute in der Lieferinger Hauptstraße 120 im Besitz der Familie Huber (Stadt Salzburg 2000, schr. Mitt.).

Aus einem Schreiben der Deutschen Dienststelle (WASSt) in Berlin vom 18. Dezember 2000 geht hervor, daß Beckers Wehrmachtspersonalunterlagen (Wehrpaß, Wehrstammbuch, Soldbuch), die einen umfassenden Überblick über dessen Dienstzeit ermöglichen würden, dort nicht vorliegen.

Auskunft von Bruce Siemon vom US-Hauptquartier in Heidelberg Unterlagen der US-Armee Berlin und medizinische Unterlagen befinden, nicht ausfindig gemacht werden. In Deutschland gibt es kein Archiv der Amerikanischen Armee. Der persönliche Nachlaß Erwin Beckers ist leider nach dem Tod von Rose-Marie, der zweiten Ehefrau Beckers, 1999 nur zu einem geringen Anteil erhalten geblieben (Keller 2000, mdl. Mitt.).

5. Düppel in Berlin (1947-1969)

Am 26. April 1945 besetzte die sowjetische Armee Düppel³¹. Alle Pferde der seit 1935 auf Düppel angesiedelten SA-Reichsreiterführerschule und der SS-Reiterstaffel wurden beschlagnahmt. Nach der Aufteilung Berlins in vier Sektoren durch die Alliierten richteten die Amerikaner im Juli desselben Jahres auf dem Düppeler Gelände eine technische Pioniereinheit ein. Der Major a. D. Felix Bürkner, ein hervorragender Dressurreiter und Teilnehmer der Olympiade 1928 in Amsterdam, hatte in den 30er Jahren das Rittergut Düppel zur "Deutschen Reitschule" ausgebaut³². Diese Schule war der Wegbereiter für die heutige Warendorfer Einrichtung.

Nach dem Krieg kam Bürkner nach Düppel zurück und baute mit Hilfe des amerikanischen Stadtkommandanten General Howley eine Reiterstaffel der amerikanischen Armee auf - das 287th Military Police Company Horse Platoon -, die als Paradeabteilung bei Empfängen und als MP-Streife in den umliegenden Wäldern eingesetzt wurde. Es befanden sich anfangs 120, später noch 80 Beutepferde aus dem westdeutschen Raum in Düppel (Keller 1977, S. 748). Zu Bürknerns Zeiten fanden in der 25 x 70 m großen, 1934 vom Architekten Kemper erbauten Reithalle auf Düppel, Musik- und Weihnachtssquadrillen statt (Kammrad 1996, S. 41).

Der Gebäudekomplex Königsweg 65 wurde Kaserne für die oben genannte einzige nach dem Zweiten Weltkrieg in Deutschland noch existierende berittene Einheit der US-Army. Die 40 armyeigenen Pferde wurden in dem reparierten ehemaligen Gestütsstall und im ehemaligen SS-Stall untergebracht. Weiterhin gründeten die Amerikaner auf Düppel die American Riding Association of Berlin, kurz ARAB genannt. Hier stand den Angehörigen der Besatzungsmacht eine große Anzahl von Leihpferden zur Verfügung. Der ARAB wurde ein Veterinary Hospital angegliedert, das Erwin Becker leitete (Henschel 1997, S. 38).

Veterinary Hospital

"Im März 1947 kam ich, auf Wunsch des damaligen amerikanischen Stadtkommandanten General Howley, nach Berlin, um hier auf dem Gut Düppel die ame-

³¹ Das ehemalige Gut Düppel ist ein heute dem Landschaftsschutz unterworfenen Gelände mit einer Fläche von ca. 120000 m² in Berlin-Zehlendorf (Wintzer 1974, S. 155). (Vgl. Fiand voraussichtlich 2002).

³² Die "Deutsche Reitschule Düppel" wurde am 22. Januar 1946 endgültig geschlossen (Henschel 1997, S. 38).

rikanische Tierklinik einzurichten und die Behandlung der Turnierpferde zu übernehmen. In der Folgezeit baute ich einen Stallflügel auf dem Gut Düppel zu diesem Zwecke aus. Die mir von General Howley vorgeschlagene Anstellung durch das Besatzungskostenamt lehnte ich ab und vereinbarte als Äquivalent für meine Tätigkeit die Erlaubnis, die amerikanische Tierklinik zum Institut für Tierzahnheilkunde auszubauen" (Landesverwaltungsamt Berlin, Personalakte).

General Frank L. Howley - selbst 1945 Kommandeur einer US-Einheit in Salzburg - lernte den damaligen Oberstabsveterinär Dr. Erwin Becker bereits im Frühjahr 1945 als Chef des Salzburger Heimatpferdelazaretts kennen. Becker behandelte dort auch die Pferde des Generals, der ein leidenschaftlicher Reiter war (Henschel 1997, S. 38). 1957 trug Howley die folgenden Worte der Anerkennung in eines der Gästebücher Beckers ein:

"With highest respect to Professor Becker who has done fine things for horses and great things for humans."

Er beorderte Becker nach Berlin, da die amerikanischen Tierärzte damals mehr Wert auf "Food inspection" legten (Henschel 1997, S. 38). In seinem Artikel über die Stellung und Aufgaben des Tierarztes in der amerikanischen Armee zitierte Gellert (1956, S. 185-186) Kestner, der die Aufgaben des Tierarztes in der amerikanischen Armee anlässlich der Gründung des Luftwaffen-Veterinärkorps wie folgt zusammengefaßt hatte:

"Die tierärztliche Wissenschaft hat einen sehr bestimmten Platz im Veterinärkorps, Veterinärmedizin zum Wohle der menschlichen Gesundheit anzuwenden, ist ihre vordringliche Aufgabe, berechtigt wird sie mit der humanärztlichen und den damit verbundenen Wissenschaften zusammengefaßt."

Die Lebensmittelhygiene war um die Jahrhundertwende zum Aufgabengebiet des US-Veterinärkorps geworden. Sie galt noch in den 50er Jahren als eine der wichtigsten Aufgaben des Armeetierarztes. Daneben war dem amerikanischen Armeetierarzt im Rahmen seines kurativen Dienstes die Betreuung von Transporttieren, die Gesundheitskontrolle von Tausenden von Diensthunden, Brieftauben und aller Laboratoriumstiere und Serumproduzenten der Armeeeinsatzämter übertragen. Im Zweiten Weltkrieg fanden allerdings in der amerikanischen Truppe nur noch 50000 armeeeigene Tiere Verwendung, im Gegensatz zu den 2 ¾ Millionen Einhufern der deutschen Wehrmacht.

Becker hatte in der Tierklinik Sarstedt und im Rahmen des Veterinärdienstes als Leiter der Klinik der Heeresleherschmiede in Berlin-Wedding im Zweiten Weltkrieg große Erfahrungen als Pferdepraktiker sammeln können. Er arbeitete sodann als "Freier Mit-

arbeiter" in dem durch die Amerikaner neu eingerichteten Veterinary Hospital auf dem Gut Düppel, welches zu der Zeit in der amerikanischen Besatzungszone Berlins lag (Henschel 2000, mdl. Mitt.). Die Einrichtung des ehemaligen Pferdelaazaretts mitsamt des Röntgengeräts, der chirurgischen Instrumente, des Zwangsstands sowie sein gesamtes Instrumentarium zur Zahnbehandlung der Pferde hatte Becker aus Salzburg mitgebracht. Untergebracht wurde er in zwei für Praxiszwecke umgebauten Stallabteilungen am Ende des Reitstalles im ehemaligen Gestütsgebäude auf Düppel (Dewitz 2000).

Aufgrund seiner Mitgliedschaft in der NSDAP, der Reiter-SA, der Allgemeinen SS, der NSFK und der NSV wurde Becker nach Kriegsende die tierärztliche Tätigkeit in Berlin zunächst untersagt. In seinem Entnazifizierungsantrag bestritt Becker, mehr als nominell an der Tätigkeit der NSDAP und deren Gliederungen teilgenommen zu haben. Er beteuerte glaubhaft, keine persönlichen Vorteile unter Ausnutzung der NS-Gesetze erstrebt zu haben und seine beruflichen Erfolge ausschließlich seiner praktischen und wissenschaftlichen Arbeit zu verdanken (Bundesarchiv Berlin, ZB II 2877 A.5.). Becker unterlag laut einem Eintrag in seiner Personalakte vom 8. September 1953 nach dem Gesetz zum Abschluß der Entnazifizierung vom 14. Juni 1951 keinen Sühnemaßnahmen.

So behandelte Becker die Pferde der Amerikaner, hatte aber gleichzeitig seinen persönlichen Patientenstamm aus Pferden und besonders Kleintieren, die er tiermedizinisch versorgte. Auch für seine Privatpatienten verfügte er über die Arzneimittel der Amerikaner. Hinsichtlich des Einsatzes von Antibiotika, die von amerikanischen Tierärzten in der Nachkriegszeit leichter zu beschaffen waren als von deutschen, hatte er gegenüber seiner Konkurrenz in Berlin einen entscheidenden Vorteil. Beckers wunderbare Therapieerfolge sprachen sich schnell herum. Die Zeitungen schrieben: "Alles tippelt nach Düppel". Auch während der Berliner Blockade³³ hatte er ganztägig elektrischen Strom zur Verfügung, während andere Berliner mit zwei bis drei Stunden Strom am Tag auskommen mußten (Henschel 2000, mdl. Mitt.). Auch im Veterinary Hospital filmte Becker lahme sowie verletzte Pferde und auch Kleintiere mit den verschiedensten Erkrankungen. Mit regelmäßigen Vorträgen, die durch Filmbeiträge ergänzt wurden, machte Becker auf seine Arbeit aufmerksam (Dewitz 2000).

Das Tierhospital der Amerikaner war sehr gut ausgestattet und bot Becker in einer Zeit des Wiederaufbaus nach dem Krieg beste Arbeitsbedingungen. So wurden im Veterinary Hospital regelmäßig Kleintiere operiert. Bei seinen chirurgischen Eingriffen präparierte Becker sich wahrscheinlich aufgrund seiner mehr "empirischen" Anatomiekenntnisse immer Stück für Stück vor. Becker pflegte dabei stets zu sagen: "Wollen

³³ Die Berliner Blockade begann am 24. Juni 1948 und wurde am 12. Mai des folgenden Jahres aufgehoben (Loppnow 1997, S. 68).

wir doch `mal sehen, was darunter ist". Auch durch die ihm eigenen ausgefeilten Nahttechniken und die penible Einhaltung aseptischer Kautelen nahmen seine Operationen immer eine gewisse Zeit in Anspruch (Henschel 2000, mdl. Mitt.).

Es konnte passieren, daß Becker während einer Operation eine zündende Idee für die Herstellung eines Instruments, was er in dem Moment entbehrte, oder die Modifikation eines solchen hatte. Dann ging er nach nebenan in die Instrumentenwerkstatt von Franz Joswig, einem ehemaligen Feinmechanikermeister der Firma Hauptner, und eröffnete ihm seine Gedanken. Joswig setzte den Plan meist umgehend in die Tat um, so daß der Prototyp nach kurzem Abkochen oft schon während der laufenden Operation eingesetzt werden konnte. Der Hund schlief in diesem Fall ein wenig länger als gewöhnlich. Das Instrument wurde nach dem Test meist noch optimiert und verfeinert, auch Becker selbst konnte recht gut mit der "Drehbank" umgehen (Dewitz 2000, mdl. Mitt.). Operiert wurde im Veterinary Hospital von 19.00 Uhr bis tief in die Nacht (Henschel 2000, mdl. Mitt.).

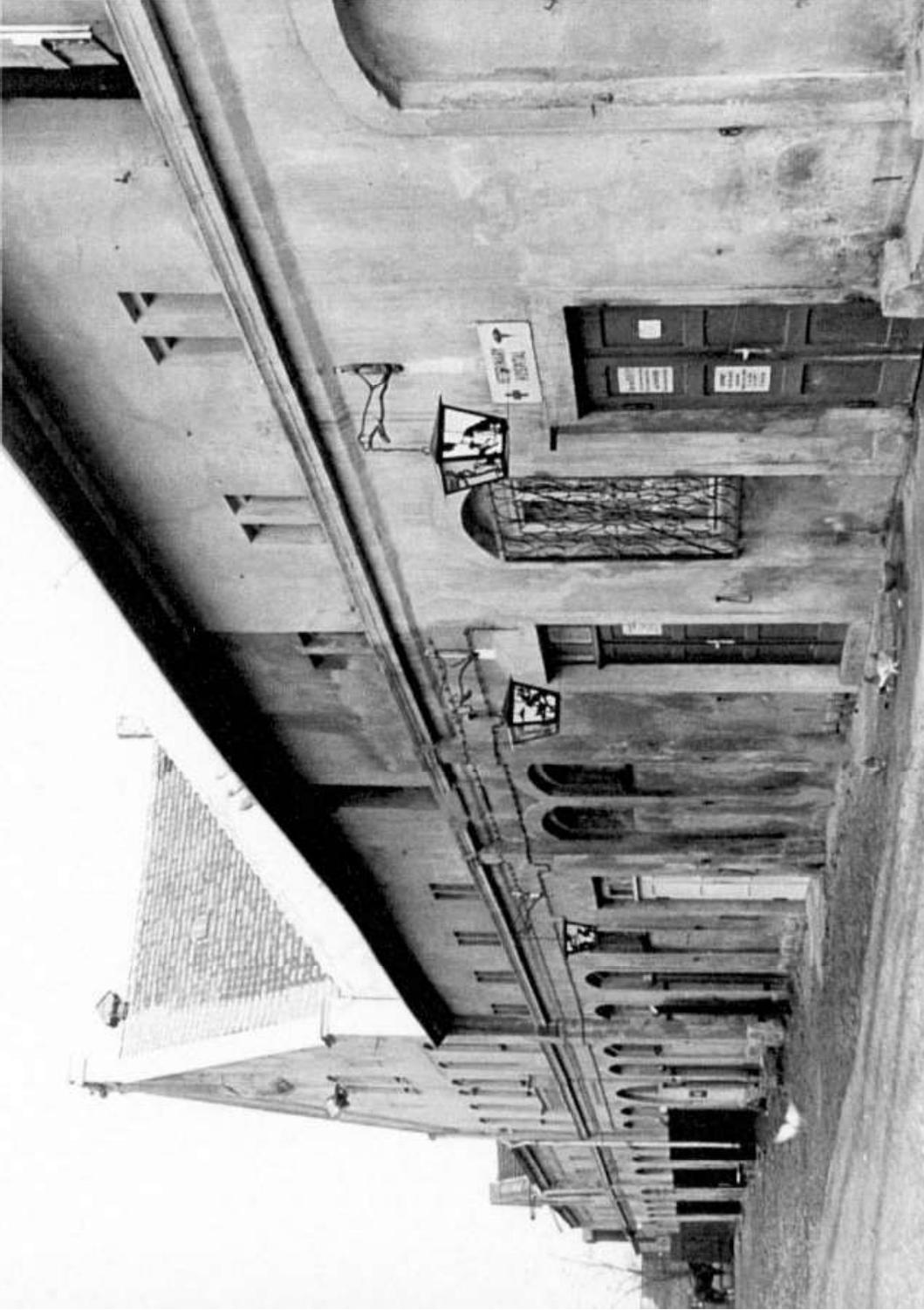


Abb. 28 Das ehemalige Gutsgestütsgebäude auf Düppel (rechts im Bild der Eingang zum Veterinary Hospital, links daneben befand sich der sog. Kleine Hörsaal, links im Bild sieht man den Eingang in den Operatonsaal für Pferde)

Franz Peter Joswig kam 1955 in das Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie der Veterinärmedizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin und schied erst 1989 – 21 Jahre nach der Emeritierung Erwin Beckers – aus dem Dienst der Klinik für Pferdekrankheiten auf Düppel aus. Er hatte auch bereits während seiner Dienstzeit in einer Berliner Filiale der Instrumentenfabrik Hauptner alle veterinärmedizinischen Instrumente für Becker gebaut³⁴, so daß Erwin Becker mit der Firma Hauptner darin übereinkam, Joswig eine Anstellung an der Freien Universität anzubieten.

Joswigs Chirurgiemechanikwerkstatt befand sich damals in der ehemaligen Brennerei auf Düppel. Becker pflegte morgens zu einer kurzen Arbeitsbesprechung in die Werkstatt zu kommen. Im weiteren Tagesablauf stand für Joswig im Bedarfsfall auch die Teilnahme an Visiten und Operationen an. Dabei fanden auch Besprechungen von Eingriffen im Vorfeld statt, da oftmals – wie bereits oben angesprochen – die Herstellung und / oder Modifikation eines Instrumentes bzw. Werkzeugs individuell und unmittelbar erforderlich wurde. In diesem ständigen Dialog erfolgte die Umsetzung von Beckers Konstruktionsplänen für veterinärmedizinische Instrumente, wobei die Differenzen zwischen den medizinischen Anforderungen sowie der technischen Machbarkeit in Einklang zu bringen waren. Darüber hinaus ermöglichte Becker, der mit Beginn der 50er Jahre gute Kontakte zu Berliner Humanmedizinern pflegte, Joswig die Mitarbeit an der Konstruktion und Erprobung humanmedizinischer Instrumentarien. Joswig spricht Becker aus seiner jahrelangen Erfahrung und der Zusammenarbeit ein gutes technisches Verständnis zu. Noch viel aner kennenswerter findet er jedoch Beckers Aufgeschlossenheit gegenüber allen technischen Neuerungen und Möglichkeiten aus der Industrie, welche oft Eingang in Beckers Veterinärinstrumente fanden. In der Ära Becker verwischte die Grenze zwischen fruchtbarer Zusammenarbeit und freier Zeit, und die alljährlichen Weihnachtsfeiern waren bezeichnend für das Leben auf Düppel in einer Art "Großfamilie" (Joswig 2001, mdl. Mitt.).

So befestigte Joswig z. B. 1961 auch ein kleines Glöckchen im Kühlergrill von Beckers Opel Kapitän, das mit einem Seilzug aus von der Fahrgastzelle aus geläutet werden konnte (Hartung, Keller 2001, mdl. Mitt.). Joswig und Becker blieben noch bis weit in die 70er Jahre sowohl auf persönlicher als auch auf fachlicher Ebene in Kontakt, da Becker sich auch noch in Sonthofen, nach seiner Emeritierung 1968, intensiv mit der Entwicklung und Verbesserung von Instrumentarien und Behandlungsmethoden beschäftigte (Joswig 2001, mdl. Mitt.). Joswig war einer der wichtigsten Mitarbeiter Beckers und verbrachte Abende und Nächte in seiner Chirurgiemechanikwerkstatt auf Düppel (Hartung, Keller 2001, mdl. Mitt.).

³⁴ Am Bau der fahrbaren Zahnstation war Joswig allerdings nicht beteiligt gewesen.

"Gute Nacht

Der Finger hält noch kaum den Füller,
im Zimmer wird es immer stiller,
der Geist im Kopf geht schon zur Ruh`,
die Uhr tickt nur nach alter Weise,
im Übrigen ist alles leise,
mein linkes Auge fällt schon zu.

Das rechte will nicht lang` mehr warten,
denn draußen dunkelt`s schon im Garten,
ein Zeichen, daß der Tag entfloh,
ich bin zu müd` mich noch zu regen
und will mich deshalb schlafen legen
so mit Genuß auf meinen - Rücken!" (Becker o. J.)

Noch heute findet man eine der gußeisernen Scherenschnittlampen mit den Initialen "E und R B" über dem Haupteingang des Dekanats, der ehemaligen Brennerie, auf Düppel. Diese Lampe hatte Becker selbst entworfen und nach seinen Vorstellungen in der Düppeler Schmiede anfertigen lassen (Joswig 2001, mdl. Mitt.). Drei weitere Lampen in dieser Art – allerdings hatte diesmal Ekkehard Henschel die Schablonen dafür gezeichnet (Joswig 2001, mdl. Mitt.) - zierten die Eingangstüren des Veterinary Hospital, des kleinen Hörsaals und des Operationssaales der Pferdeklinik am alten Gestütsstall (Hartung, Keller 2001, mdl. Mitt.).

Becker war ein penibler und sehr sauber arbeitender Chirurg. So entfernte er vor jeder Injektion auch später in der Klinik für Pferdekrankheiten und im Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie das Deckhaar eines Patienten über der Injektionsstelle mit einer gebogenen Schere und desinfizierte diese Lokalisation danach mit Spiritus (Henschel 2000, mdl. Mitt.).

Ende der 40er Jahre kamen viele Tierärzte aus der Kriegsgefangenschaft zurück und hospitierten im Veterinary Hospital, wie auch einige Veterinärstudenten und auch Ekkehard Henschel seit Januar 1950. Der Tierzüchter Prof. Paul Koch, Ordinarius an der Berliner Ostfakultät, der spätere Humanphysiologe der Medizinischen Fakultät Prof. Max-Heinrich Fischer sowie der damalige Präsident des Berliner Abgeordnetenhauses Willy Brandt, dessen Hunde durch Dr. Becker betreut wurden, waren gern gesehene und häufige Besucher des Veterinary Hospital (Henschel 1997, S. 38).

Becker verstand es, geschickt für das Veterinary Hospital zu werben. Kam eine bekannte Persönlichkeit in seine Praxis, orderte er regelmäßig einen Photographen. Desweiteren hielt er bereits vor der Gründung der Veterinärmedizinischen Fakultät der FU

Berlin eine Reihe populärwissenschaftlicher Vorträge im Rahmen kultureller Veranstaltungen in und um Berlin, wo er Filme zeigte und Tierbehandlungen erklärte. Wenn Becker referierte, war der Saal immer bis zum letzten Platz gefüllt. Nach dem Zweiten Weltkrieg hatte Becker mit seiner gut eingerichteten Tierklinik ein Monopol in Westberlin, da die Universitätsveterinärklinik in Ostberlin lag und Tierarztpraxen in Berlin damals nur spärlich gesät waren (Hartung, Keller 2001, mdl. Mitt.).

Als 1959 die Amerikaner Düppel verließen und ihre Pferde dem Akademischen Reitverein der Berliner Studenten übergaben, leitete Becker die seit 1947 bestehende Kleintierpraxis bis zu seinem Abschied von Düppel 1968 weiter unter der Bezeichnung Veterinary Hospital. Gegenüber der Freien Universität Berlin hatte er seinen Nebenverdienst vertraglich abgesichert. 1968 machte sich dann ein Assistent Beckers mit dem Patientenstamm des Veterinary Hospital in Berlin-Grünwald selbständig (Hartung, Keller 2001, mdl. Mitt.).

Horst Kammrad (1996, S. 41) spazierte einmal "literarisch in Zehlendorf umher" und schrieb:

"1947 wurde Prof. Dr. Erwin Becker gebeten, eine Tierklinik für die Tiere der Amerikaner einzurichten. Das war praktisch die Geburtsstunde der 'Veterinärärztlichen Fakultät der Freien Universität Berlin'."

Veterinärmedizinische Fakultät der Freien Universität Berlin

1948 wurde in den Westsektoren Berlins die Freie Universität (FU) gegründet. Aufgrund der hohen finanziellen Belastung und aus technischen Gründen stand in dieser Zeit die Einrichtung einer tierärztlichen Fakultät außer Frage. Die zunehmende Politisierung des Studiums, die sich in der mit Nachdruck geforderten Sozialisierung der Hochschulen, der Einteilung der Berliner Studenten in "politisch unzuverlässige und politisch zuverlässige" sowie der Einführung von politischen Prüfungen über die Ziele der Nationalen Front, den Leninismus und Stalinismus verbunden mit einer Absage an den freien Westen äußerte, machte für einen Großteil der veterinärmedizinischen Studenten und Professoren das Leben an der Linden-Universität³⁵ unerträglich (Schönherr

³⁵ 1945 lagen die Friedrich-Wilhelms-Universität und ihre Veterinärmedizinische Fakultät im sowjetischen Sektor von Berlin. Die "Universität Berlin" mit der Veterinärmedizinischen Fakultät wurde im Januar 1946 auf Anordnung der sowjetischen Militäradministration ohne Namen eröffnet. 1947 erhielt sie die Bezeichnung "Humboldt-Universität" (Schützler 1965, S. 2).

1958, S. 62-69)³⁶. Im Wintersemester 1949/50 zogen erstmals etwa 100 Studierende des ersten Semesters mit FDJ-Blauhemden durch die Fakultät. Die Kandidatenliste für die im Februar 1950 anstehenden Studenten- und Fakultätswahlen wurde durch eine vom Ministerium berufene neue Wahlkommission aus Vertretern der sogenannten Massenorganisationen vorgelegt, die Studentenschaft hatte keine Chance, eigene Kandidaten nachzunominieren. Daraufhin wurden von den Veterinärmedizinern 82% ungültige Stimmen abgegeben. Trotzdem konnten die Kandidaten des Systems mit wenigen gültigen Stimmen durchgesetzt werden.

Aufgrund von Verlegungsplänen für die Fakultät aus dem "schädlichen" Einfluß des freien Teils von Berlin und seiner Presse in die Tiefe der Zone nach Halle, Greifswald oder Leipzig fiel in einem Gespräch der Studenten Werner Heidel, Martin Siegert, Sögtrup und Baumgarten erstmals der Name des als Zahnspezialisten bekannten Tierarztes Dr. Becker. Baumgarten leistete in dessen Veterinary Klinik Praxishilfe und kannte sich daher auf dem früheren Reitgut Düppel aus. In dieser Zusammenkunft wurden erste Schritte zum Übergang der Veterinärmedizinischen Fakultät an die junge Freie Universität überlegt.

Siegert nahm daraufhin den Kontakt zu Dr. Becker und zum amerikanischen Hochschuloffizier auf. Heidel sprach mit dem Ordinarius für Tierzucht, Prof. Paul Koch, der durch Zuständigkeiten im Rahmen des Zulassungsverfahrens zum "Studentenvater" und Vertrauten vieler Studenten geworden war, und bat ihn zu einem Treffen in Bekkers Klinik. Dr. Becker war spontan bereit, sein Veterinary Hospital als Keimzelle für eine Fakultät zur Verfügung zu stellen. Auch die Übergabe weiterer Gebäude auf dem Düppeler Gelände durch die Amerikaner hielt er nicht für unwahrscheinlich. Von Bekkers Seite bestanden auch gute Kontakte zur Medizinischen Fakultät der FU Berlin, speziell zum Physiologen Prof. Max-Heinrich Fischer und zum Zahnmediziner Prof. Fehr. In einem anschließenden Gespräch mit den oben angegebenen Studenten erinnerte sich Prof. Fischer an die fruchtbare Zusammenarbeit mit der Veterinärmedizin im Bereich der Physiologie und zeigte sich kooperativ. Kontakte zum Dekan der Medizinischen Fakultät, Prof. Hoffmann, und zum Kurator der FU, Dr. Fritz von Bergmann, wurden geknüpft (Heidel 1997, S. 21-23).

Im April 1950 verließen Professor Paul Koch, sowie eine handvoll Studenten die alte Fakultät und gründeten in Westberlin, von der Universitätsverwaltung und der Studentenvertretung in jeder Weise unterstützt, die "Notgemeinschaft der Veterinärmediziner", den Ausschuß der freiheitlichen Studenten der Veterinärmedizin. Etwa 200 Studenten und Assistenten schlossen sich der Notgemeinschaft an. Das Hauptanliegen der Notgemeinschaft war eine Studienmöglichkeit an der Freien Universität. Die Gie-

³⁶ Siegfried Schönherr war der nicht gewählte, aber von allen Seiten anerkannte Sprecher der Studentenschaft der alten Veterinärmedizinischen Fakultät (Heidel 1997, S. 26).

Bener Universität ermöglichte zwar 25 der "abtrünnigen" Studenten die Ablegung des Examens, der Versuch, allen in der Notgemeinschaft zusammengeschlossenen Studenten der Veterinärmedizin Studienplätze in der Bundesrepublik sicherzustellen und damit den Aufbau einer neuen tierärztlichen Bildungsstätte zu vermeiden, schlug jedoch fehl. Es kam zu dramatischen Auseinandersetzungen zwischen freimütigen, bekenntnisbereiten Studenten und bekannten Parteirednern der SED mit Drohungen wie "Wir werden diese Studenten aus dem Konzept bringen", "nur bis zu einem gewissen Punkt - dann ist es aber Feierabend -" und "Wir werden vor keinem Mittel zurückschrecken".

Die Einrichtung einer Veterinärmedizinischen Fakultät wurde eine politische Notwendigkeit. Sich monatelang hinziehende Besprechungen und Verhandlungen in Berlin und der ausgedehnte Schriftwechsel mit den Bundesbehörden in Bonn gipfelte in einer von der Notgemeinschaft am 4. Februar 1951 im Klubhaus der FU einberufenen Sitzung der verantwortlichen Vertreter der Berliner Behörden, des Abgeordnetenhauses, der Besatzungsmächte, der Freien Universität und anderer Persönlichkeiten des politischen und kulturellen Lebens. Alle Redner befürworteten die Gründung einer neuen Veterinärmedizinischen Fakultät und schlugen Wege für die Finanzierung des Plans und die Unterbringung der Kliniken und Institute vor (Schönherr o. J., S. 5-15).

Das Gut Düppel, das traditionelle Zentrum des Reitsports in Berlin, bot sich für die Einrichtung dieser Institutionen an, da bereits 1947 in einem Stallgebäude auf dem Gut Düppel durch Erwin Becker das Veterinary Hospital ausgebaut worden war. Diese finanzierte er teilweise aus eigenem Vermögen und der Behandlung von privaten Patienten. Den anderen Teil trug die Klinik selbst durch die im Einvernehmen mit dem damaligen amerikanischen Kommandanten von Berlin, General Howley, ausgehandelte Behandlung der Kleintiere der Amerikaner und der Pferde der in Düppel stationierten amerikanischen Einheit, wie bereits weiter oben dargelegt. Im Allgemeinen konnten auf dem Gut Düppel vorhandene Stallgebäude ohne große Unkosten erhalten werden, indem diese als Klinik- und Institutsräume benutzt wurden (Schönherr o. J., S. 51-52).

Am 19. April 1951 entschied das Berliner Abgeordnetenhaus einstimmig für den Antrag zur Errichtung einer Veterinärmedizinischen Abteilung innerhalb der schon seit Jahren konsolidierten Medizinischen Fakultät der FU Berlin. Die erforderlichen Mittel in Höhe von 500000 DM sollten die Bundesregierung und die amerikanischen Stellen zur Verfügung stellen (Schönherr o. J., S. 16). Weiter bestand eine Zusage vom Bundesminister für Ernährung an den Berliner Senat über 220000 DM (Loppnow 1997, S. 69). Am gleichen Tag stellten sich 6 Ordinarien der Ostfakultät (Kurt Neumann-Kleinpaul, Erich Silbersiepe, Martin Lerche, Konrad Ullrich, Harry Tillmann, Hans Hartwig) ohne offizielle Berufung sowie der überwiegende Teil der Assistenten und des technischen Stammpersonals der Freien Universität zur Verfügung. Dieser Ab-

schied von den gut eingerichteten Kliniken und Instituten war für einige der Professoren auch mit der Aufgabe privaten Besitzes, der Wohnung, des Mobiliars und der Bücherei verbunden (Schönherr o. J., S. 17).

Am 11. Mai 1951 stimmte Tiburtius, Kultussenator von Westberlin, der Berufung der oben genannten Professoren an die Veterinärmedizinische Abteilung der FU zu (Loppnow 1997, S. 69). Die erste Sitzung der neuen Veterinärmedizinischen Abteilung der Medizinischen Fakultät erfolgte am 24. Mai 1951 unter Teilnahme des Physiologen Max-Heinrich Fischer, des Tierzüchters Paul Koch, des Mikrobiologen Hans Hartwig, des Lebensmittelhygienikers Martin Lerche³⁷, des Internisten Kurt Neumann-Kleinpaul, des Chirurgen Erich Silbersiepe, des Rinderklinikers Harry Tillmann, des Kleintierklinikers und Pharmakologen Konrad Ullrich, des Privatdozenten Erwin Becker und des cand. med. vet. Martin Siegert (Heidel 1997, S. 28). Am 26. Mai 1951 wurde die Veterinärmedizinische Abteilung durch den damaligen Rektor der Freien Universität Berlin Prof. Dr. Hans Freiherr von Kress (Loppnow 1997, S. 69) im großen Hörsaal der Physiologischen Anstalt durch einen internen Festakt offiziell eröffnet. Er betonte in seiner Festrede:

"Auf die Idee kommt es an, auf den Geist kommt es an, und eine gute Idee, die setzt sich durch, die trägt ihre Dynamik in sich. Am Fehlen der materiellen Mittel ist eine gute Sache noch nie gescheitert" (Schönherr o. J., S. 18-19).

Die Vorlesungen begannen am 28. Mai 1951, 200 Studenten des 3. bis 9. Semesters hatten die Studienzulassung erhalten (Schönherr o. J., S. 25). Zu Beginn der Veterinärmedizinischen Abteilung 1951 gab es noch keine Neuzulassungen, aber 25 Veterinärstudenten konnten noch in diesem Jahr ihr Studium an der Freien Universität mit dem Staatsexamen beenden, und es lagen bereits über 200 Anträge auf Neuzulassungen vor (Loppnow 1997, S. 53). Mit Wirkung vom 1. Juli 1951 erfolgte die Einstellung der wissenschaftlichen Assistenten sowie der ersten Angestellten und Arbeiter³⁸ (Schönherr o. J., S. 25). Der Unterricht spielte sich anfangs vornehmlich im Hörsaal ab, die erforderlichen Kliniken und Institute sollten im Rahmen des Aufbaus einer eigenständigen Fakultät vornehmlich in Döppel und Dahlem entstehen (Schönherr 1958, S. 62-69). Die Amerikaner gaben einige Gebäude frei, so daß die Kliniken für Innere Medizin, für Chirurgie und die Klauentierklinik zumindest Stallungen vorfanden. Ende 1951 waren Prof. Kurt Neumann-Kleinpaul mit dem Assistenten Rudolf Zeller im

³⁷ Martin Lerche wurde der erste Leiter der Veterinärmedizinischen Abteilung (Loppnow 1997, S. 53).

³⁸ Auch Erwin Becker bekam seinen ersten Lehrauftrag, er hatte sich bereits am 22. Mai 1951 an der Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin für Veterinärchirurgie habilitiert (Landesverwaltungsamt Berlin, Personalakte).

ehemaligen Kuhstall, Prof. Erich Silbersiepe mit dem Assistenten Faupel im einstigen kleinen SS-Stall und Prof. Harry Tillmann zusammen mit den Assistenten Heidrich, Jürgen Huhn, Gehring und Siegfried Schönherr im Schweinestall einquartiert worden. Die entsprechenden Geschäftsstellen und Labors fanden auf der Domäne Dahlem und in der späteren biologischen Bundesanstalt Unterkunft. Die Professoren Koch und Fischer hatten ein kleines Zimmer im Herrenhaus, ihre Tiere standen in einer zugigen Scheune. Mitte der 50er Jahre wurde im Erdgeschoß des Herrenhauses ein Labor für die Pferdeklinik eingerichtet (Henschel 1997, S. 38). Becker war ja bereits mit dem Veterinary Hospital und dem Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Hufkunde - später wurde die Hufkunde in Veterinärorthopädie umbenannt - im ehemaligen Gutsgestütsstall untergebracht (Henschel 2000, mdl. Mitt.).

Am 4. Februar 1952 verlieh der Berliner Senat der Abteilung den Charakter einer selbständigen Veterinärmedizinischen Fakultät (Schönherr o. J., S. 26). Die Zeit von 1952 bis 1956 war an der Veterinärmedizinischen Fakultät geprägt durch Improvisation und einen stetigen Aufwärtstrend. Die in Dahlem angekauften Grundstücke am Drosselweg 1-3 und die gemieteten Villen in der Bitterstraße 14-16 und in der Brümmerstraße 34 blieben für Institutszwecke Provisorien. Von den genannten Häusern wird heute nur noch das letzte von dem Institut für Tierernährung genutzt (Loppnow 1997, S. 54).

1952 wurden 70 Studenten zum 1. Semester zugelassen. Der Lehrkörper war dementsprechend zu ergänzen bzw. im Laufe der ersten vier Jahre des Bestehens der Fakultät teilweise zu ersetzen. Aus Altersgründen schieden 1954 Ackerknecht, Koch, Neumann-Kleinpaul und Silbersiepe aus, und Ullrich ging nach München. Dafür wurden Preuß für Anatomie, Felix-Müller für Innere Medizin und kleine Haustiere, Erwin Becker für Chirurgie und Pferde sowie Zipf für Pharmakologie berufen. Seit der Gründung im Jahre 1951 stand der Kurator von Bergmann der Veterinärmedizin in Westberlin unterstützend zur Seite. Die Veterinärmedizinische Fakultät dankte es ihm 1969 mit der Verleihung des Ehrendoktorgrades (Loppnow 1997, S. 54).

Nur in der FU als einziger unter den deutschen Universitäten waren die Studenten korporationsrechtlich in besonderem Maß verankert. Die Vertreter der Studenten hatten Sitze und Stimmen in den FU-Gremien, es gab ein Studentenparlament, damals Konvent genannt, in das hauptsächlich Studenten gewählt wurden, die Mitglieder hochschulpolitischer Gruppierungen waren. In den ersten Jahren nach der Gründung der FU stimmten die Interessen und Ansichten von Professoren und Studenten noch weitgehend überein. Ende der 50er Jahre war der allgemeine politische Konsens zwischen Teilen der Studenten- und der Professorenschaft an der FU bzw. Teilen der FU-Professoren und der Öffentlichkeit über Fragen wie die Zulassung der Korporationen, Notstandsgesetze, atomare Aufrüstung sowie das Ausbleiben einer Hochschul- und Studienreform zerbrochen. Am 4. Januar 1959 fand in den Räumen der FU ein Studentenkongreß gegen die atomare Aufrüstung statt.

Der Akademische Senat setzte am 25. Februar einen Ausschuß ein, der über die Formen der politischen Meinungsäußerung der akademischen Gremien außerhalb der FU Berlin beraten sollte. Dieser beschloß am 7. Juli 1959 folgendes: Die politische Bildung und Erziehung wäre Aufgabe der Gesamtuniversität, an der die einzelnen Organe mitzuwirken hätten. Die Stellungnahmen zu allgemeinen politischen Fragen könnten von den Organen nur für sie betreffende Probleme abgegeben werden. Eine weitere Einschränkung erfolgte mit der Vorlage einer Stellungnahme des Rechtsausschusses am 13. Juli 1960.

Damit bekam der Dissens über das "Recht" der Studentenschaft zur Meinungsäußerung in allgemeinpolitischen Fragen eine neue Qualität. Dieses "Recht" war eine der Schlüsselfragen der Studentenunruhen in den 60er Jahren. Zugleich begann eine zunehmende Radikalisierung der Sozialistischen Deutschen Studenten (SDS), von denen sich die SPD im Januar 1962 endgültig trennte und die eine führende Rolle übernahmen. Die zunächst hauptsächlich zwischen den studentischen Gruppierungen und der Universitätsspitze ausgetragene Kontroverse gipfelte ab 1964/65 in einer offenen Krise, die ihren ersten Höhepunkt mit dem Tod des Studenten Benno Ohnesorg am 2. Juni 1967 vor der Deutschen Oper anlässlich einer Demonstration gegen das persische Kaiserpaar fand. Weitere Reaktionen und Radikalisierungen folgten im Zusammenhang mit dem Attentat auf Rudi Dutschke im Frühjahr 1968. Schließlich richteten sich die gewaltsamen und rücksichtslosen Aktionen gegen die gesamte politisch-gesellschaftliche Ordnung als "System perfektionierter Manipulation und Unterdrückung"³⁹. An der Veterinärmedizinischen Fakultät der FU Berlin endeten gelegentliche Vorlesungsstreiks und Versuche zur Aussperrung von Lehrpersonen friedlich.

Die Folge dieser Unruhen, die auch auf andere Universitäten Westdeutschlands übergreifen hatten, war das Berliner Universitätsgesetz von 1969. Dieses Gesetz sollte die Leitstruktur der Universität von Grund auf ändern. An die Stelle der sog. Ordinariuniversität trat eine Gruppenuniversität, in deren Selbstverwaltungsgremien alle Gruppen vertreten sein sollten. Die mit dem neuen Gesetz verbundenen Wahlen zogen eine totale Politisierung der Universität nach sich. Die Konstituierung der neuen Gremien zog sich bis 1971 hin (Loppnow 1997, S. 56-57, 70).

³⁹ Mehr zu dem Thema der Studentenunruhen in den 60er Jahren und der diesbezüglichen Situation in Westberlin ist nachzulesen in einer mehrbändigen Dokumentation der FU Berlin (1957-1964 Auf dem Weg in den Dissens, 1964-1967 Die Krise, 1967-1969 Gewalt und Gegen Gewalt, 1969-1973 Die oktroyierte Reform) (Loppnow 1997, S. 56).

Instrumentenfabrik Hauptner

Durch die Bemühungen des Berliner Filialleiters der Firma Hauptner, Helmuth Wittke, waren der Veterinärmedizinischen Abteilung der FU Berlin bereits Möbelstücke, Schreibmaschinen und andere Gerätschaften leihweise zur Verfügung gestellt worden, vor allem aber lieferte sie laufend einen Großteil der dringend benötigten kostspieligen Instrumente und Apparate ohne Bezahlung aus, ohne kaufmännische Erwägungen und Bedenken zu äußern (Schönherr o. J., S. 25-26).

Die Instrumentenfabrik Hauptner sollte auch in den kommenden Jahren ihre enge Verbundenheit mit der Veterinärmedizin unter Beweis stellen⁴⁰. Im Jahr 1960 wurde dieser fruchtbaren Zusammenarbeit auf Düppel durch den Ausbau eines Abschnitts der Reithallentribüne zu einem für Fakultätsveranstaltungen geeigneten Raum ein Denkmal gesetzt. Der sog. Hauptner-Saal wurde am 21. Januar 1960 eingeweiht und beherbergte die Büste von Rudolf Hauptner. Der damalige Dekan, Prof. Dr. Fritz Preuß, Prof. Dr. Becker als Hausherr und der Kurator der Freien Universität Berlin, Dr. von Bergmann, dankten der Firma Hauptner für den schönen Saal und deren traditionelle Hilfsbereitschaft (Anonym 1960, S. 75). Dieser Ausbau erfolgte auf Beckers Initiative, der diesen Raum aufgrund der steigenden Studentenzahlen als Hörsaal nutzen wollte. Der Blick auf die Reitbahn blieb durch die Verglasung einer Wand offen, konnte aber bei Bedarf - wenn der Saal z. B. für Beckers Geburtstag oder eine Weihnachtsfeier festlich geschmückt wurde - mit Hilfe eines Vorhangs verwehrt werden, um die Pferde in der Halle nicht zu beunruhigen (Hartung, Keller 2001, mdl. Mitt.).

"Bei Beckers ist es immer sehr gemütlich,
An Speis` und Trank man tut sich gütlich;
Wenn auch die Muse kommt zu ihrem Recht,
Fürwahr! Die Gastlichkeit ist echt!
Herzlichen Dank und auf Wiedersehen in Solingen.
12. 1. 57 Hans Hauptner" (Becker Gästebuch Nr. 1).

Am 23. Februar 1963 hielt Prof. Dr. Erwin Becker anlässlich des 100. Geburtstages von Herrn Kommerzienrat Dr. med. vet. h. c. Rudolf Hauptner einen Festvortrag über Rudolf Hauptner. Anschließend wurde dem Bezirksbürgermeister von Berlin-Zehlendorf, Herrn Dr. Willy Stiewe, die Hauptner-Plakette verliehen in Anerkennung seines großen Interesses für die Belange der Fakultät und in Dankbarkeit für die Unterstützung bei der Geländeplanung in Düppel (Anonym 1963, S. 94).

⁴⁰ Erwin Becker und Hans Hauptner verband eine tiefe Freundschaft, die den Grundstock für eine langjährige, fruchtbare Zusammenarbeit bildete. Becker war der Patenonkel von Hans Hauptners Tochter (Hartung, Keller 2001, mdl. Mitt.).

Ein zweiter Hörsaal wurde als Pendant zum Hauptner-Saal links von der Mitteltribüne am 10. September 1963 - dem 65. Geburtstags von Hans Hauptner - im Rahmen eines weiteren Umbaus der Reithallentribüne durch Mittel der Firma Hauptner errichtet, so daß nur eine kleine offene Mitteltribüne bestehen blieb. Der erste Ausbau erfolgte bereits 1957. Der Hauptner-Saal sowie die darin aufgestellte Büste Hans Hauptners wurden zerstört (Keller 2001, schr. Mitt.), als die alte Reithalle, ein großes, 12 m hohes und ganz aus Holz hergestelltes Gebäude, am Morgen des 12. Novembers 1982 vollständig niederbrannte (Der Präsident der Freien Universität Berlin 1982, S. 5).

"Gutsherr" auf Düppel

Etwa einen Monat nach seinem fünfzigsten Geburtstag heiratete Erwin Becker am 17. Juli 1948 vor dem Standesamt Zehlendorf von Groß-Berlin zum zweiten Mal. Diese Ehe mit Rose-Marie Martha Becker, geborene Wendt, verheiratete Sachse, blieb kinderlos. Rose-Marie Wendt (Sachse) wurde am 16. Juni 1908 in Berlin geboren und war Veterinärassistentin und Hausfrau (Landesverwaltungsamt Berlin, Personalakte). Sie hatte Becker bereits nach Salzburg begleitet. Vermutlich hatten sich beide während Beckers Aufenthalt an der Heeresleherschmiede Berlin I kennengelernt (Dewitz 2000, mdl. Mitt.). Schon zur Zeit ihrer ersten Ehe war Rose-Marie eine leidenschaftliche Reiterin gewesen, Becker hatte ihre Pferde behandelt (Henschel 2000, mdl. Mitt.). Da ihr erster Mann (Sachse) Anwalt war, wickelte er die Scheidung selbst ab und traf zusammen mit Rose-Marie organisatorische Vorbereitungen für die Hochzeit mit Becker. Dieser erwartete beide auf Düppel, um auf Scheidung und Hochzeit anzustoßen (Dewitz 2000, mdl. Mitt.).

In den folgenden Jahren führten Erwin und Rose-Marie Becker das Gut Düppel, Rose-Marie hielt die Außenanlagen in Schuß, übernahm organisatorische Aufgaben und hatte nicht wenig Einfluß auf die Auswahl von Beckers Assistentenstamm⁴¹. Sie verstand es immer, die bis in die späten 60er Jahre regelmäßig eingeladenen hochrangigen Gäste angemessen zu bewirten (Henschel 2000, mdl. Mitt.).

Becker war der "Herr auf Düppel" und Rose-Marie hatte im Hintergrund regiert, indem die Chefin - wie sie allseits bekannt war - Beckers Mitarbeitern den Klinikbereich und auch ihren Privatbereich betreffende Anweisungen⁴² gab oder diesbezügliche Wünsche im Namen ihres Mannes äußerte. Andererseits hatten die Beckers sich regelmäßig monatlang im voraus Weihnachtsgeschenke für jeden ihrer Mitarbeiter - von der Putzfrau

⁴¹ Das konnte auch Jaeschke (2001, mdl. Mitt.) nur bestätigen.

⁴² So versorgten Tierpfleger regelmäßig, manchmal auch die Assistenten, den Garten wie auch die beiden Reitpferde und die Haushunde der Beckers. Sie züchteten Magyar Vizslas.

bis zum Oberassistenten - ausgedacht, die jedem bezüglich seines Hobbys oder seiner Interessen unabhängig vom Preis voll gerecht wurden (Hartung, Keller 2001, mdl. Mitt.).

Becker stellte gewisse Ansprüche an seine Mitarbeiter. Er forderte ein verantwortungsbewußtes Handeln, Loyalität und ein kompromißloses Konformgehen mit seiner Lehrmeinung. Hielt man diese Regeln ein, wurde man entsprechend seines individuellen Talents durch Becker stark gefördert (Dewitz 2000). Stimmte man mit seiner Lehrmeinung nicht überein, konnte er, obwohl sonst ruhig und zurückhaltend, im wahrsten Sinne des Wortes "in die Luft gehen" (Dewitz 2000, mdl. Mitt.). "Nach Gutsherrenart" setzte Becker sich menschlich uneingeschränkt für jeden seiner Mitarbeiter ein. So erinnern sich Keller und Hartung (2001, mdl. Mitt.) an die akute Blinddarmentzündung des Hausmeisters Harry Tornow, der dann umgehend von Henschel mit Beckers Auto in das Berliner Chirurgische Universitätsklinikum gefahren wurde, wo Prof. Franke, der mit Becker befreundete Chef, ihn sich persönlich ansehen und operieren sollte. Das war eine Selbstverständlichkeit für Becker, man kümmerte sich als Ordinarius damals einfach um seine Leute (Hartung, Keller 2001, mdl. Mitt.). Becker war seit dem 15. Mai 1961 Lions Club Mitglied in Berlin (Lions Clubs International 2001, schr. Mitt.).

Diese negativen, aber in vielerlei Hinsicht auch positiven - überspitzt ausgedrückt - Großgrundbesitzerallüren, waren Zeugen eines anderen, damals alltäglichen, heute unvorstellbaren Lebens an einer Veterinärmedizinischen Fakultät. Becker bot seinem Mitarbeiterstab Schutz, Protektion sowie ein großes Maß an Selbständigkeit innerhalb klar abgesteckter Grenzen und forderte im Gegenzug höchstmögliche Leistung rund um die Uhr, wobei das Privatleben sekundär werden mußte, Integrität und Fleiß, was er selbst Tag für Tag vorlebte und dem einzelnen hoch anerkannte (Hartung, Keller 2001, mdl. Mitt.).

Die Beckers wohnten anfangs in der ehemaligen Brennerei auf Düppel, die bereits 1836 durch den Holzinspektor und Salzschiffahrtsdirektor Friedrich Bensch (1780-1858) erbaut worden war, der auch das Herrenhaus und die Ställe hatte errichten lassen (Keller 1977, S. 748; Henschel 1997, S. 37). Heute befindet sich die Fachbereichsverwaltung in der einstigen Brennerei, nach Beckers Umzug fand man dort die Schmiede, die Chirurgiemechanikwerkstatt und weitere Arbeitsräume (Hartung, Keller 2001, mdl. Mitt.). Im Sommersemester 1962 zogen die Beckers am Königsweg 50⁴³ in Berlin-Zehlendorf (Keller 2001, mdl. Mitt.) in das durch Bensch geschaffene Herrenhaus. Das Düppeler Herrenhaus war und ist - verglichen mit ostdeutschen Ritterguts-Herrenhäusern - eher bescheiden. Beim Landeskonservator ist es heute in der Denk-

⁴³ Königsweg 50 in Berlin-Zehlendorf war die offizielle Adresse der Veterinärmedizinischen Fakultät auf Düppel.

malschutzliste als Putzbau mit Ziegelfachwerk-Halbgeschoß⁴⁴ im "Stil des Biedermeier" bzw. "Eklektizismus"⁴⁵ eingetragen. Der Architekt war bislang unbekannt (Schwerk 1984, S. 8).

Die 50er Jahre auf Düppel waren eine Zeit des Aufbaus und geprägt von persönlicher Initiative, Improvisation und einem starken Zusammengehörigkeitsgefühl. Notwendige bauliche Veränderungen, die die Möglichkeiten der Mittel der FU-Bauabteilung übertrifften hätten, wie z. B. die Gestaltung eines provisorischen OP-Raums, wurden durch die US-Engineers ausgeführt. Die Klinikwäsche wurde z. T. in der US-Laundry gewaschen. Auch das Heizmaterial - in den ersten Jahren waren alle Räume des Beckerschen Instituts mit Ofenheizungen versehen - wurde von den Amerikanern gestellt. Assistenten und Studenten bauten an Fahrwegen und Ställen mit und führten Malerarbeiten aus, wobei die Amerikaner das Material lieferten. Frau Becker sorgte auch hier für das leibliche Wohl. Daß das Herrenhaus bis zu seiner endgültigen Restaurierung stehen geblieben war, ist dem großen persönlichen und finanziellen Einsatz Beckers zu verdanken (Henschel 1997, S. 39).

Beckers Verhältnis zu den Amerikanern war so gut, daß er am 28. Januar 1957 zum Ehrenmitglied des 287th Military Police Company Horse Platoon ernannt worden war. Henschel (2000, mdl. Mitt.) erinnert sich, daß Becker in Düppels Aufbauphase in den frühen 50er Jahren immer wieder anfallende Reparaturarbeiten wie z. B. bei einem undichten Dach des Operationssaals, durch das es auf den Operationstisch regnete, aus eigener Tasche bezahlt hatte. "Damals war Düppel auch optisch ein Kleinod".

Anläßlich seines letzten Besuchs auf Düppel stiftete Becker die Kopie einer Gedenktafel für das Rittergut Düppel aus Holz. Diese hatte der damalige Bezirksbürgermeister von Zehlendorf am Herrenhaus enthüllt (Henschel 1998). Diese Tafel unterrichtete den Betrachter darüber, wann und wieso Düppel zum Rittergut geworden war. Es hieß darauf, daß aus dem "Bauerngut" durch die Gnade König Wilhelms I. auf Antrag der Teltower Kreisstände die Rittergutsqualität und die Benennung "Rittergut Düppel" laut Patent vom 13. Januar 1865 verliehen worden war (Pomplun 1977). Die hölzerne Tafel mit dem Text der Benennung zum "Rittergut Düppel", welche die 1945 gestohlene Marmortafel ersetzte, wurde nach der äußeren Renovierung des Herrenhauses nicht wieder angebracht (Kammrad 1996, S. 40). Die Tafel befindet sich vermutlich noch in einem Lager der Bauabteilung der Freien Universität (Hartung, Keller 2001, mdl. Mitt.).

⁴⁴ Diesen charakteristischen Aufbau bezeichnen die Düppeler Veterinäre liebevoll als "Schwalbennest" (Keller 2001, mdl. Mitt.).

⁴⁵ Der Eklektizismus bezeichnet ein architektonisches Stilgemenge.



Abb. 29 Ernennung zum Ehrenmitglied im 287th Military Police Company Horse Platoon 1957

Mit Beckers Abschied von Düppel begann der Zerfall des Gutshauses und der alten als Klinik genutzten Bauernhofgebäude auf dem Gelände. Erst 1974 sollte die bis dato beinahe 25 Jahre andauernde Improvisation des Betriebs der Klinik für Pferdekrankheiten in abbruchreifen Gebäuden, verbunden mit einer zunehmenden räumlichen Enge, durch einen geplanten Neubau der Institution drei Jahre später ihr Ende finden. Die Wiederherstellungsarbeiten an dem teilweise wegen Baufälligkeit gesperrten historischen Gutshaus anno 1826 auf Düppel wurden 1987 in Angriff genommen (Van Lessen 1974; Wintzer 1974, S. 155; Keller 1977, S. 751).

Der Berliner Architekt Burkhard Fischer errichtete die heutige Mensa für die Veterinärmediziner der FU. Aufgrund der wechselvollen Geschichte des Gutshauses zog man eine Restaurierung dem Abriß mit anschließendem Neubau vor (Dobberke 1987). Am 1. Oktober 1987 wurde beim Abriß der Terrasse im Garten des alten Herrenhauses für den Neubau eines Pavillons der neuen Mensa der FU Berlin in der Bodenplatte folgende Hinterlassenschaft Beckers gefunden (Keller 2001, mdl. Mitt.):

"Grundsteinlegung zur Düppeler Terrasse.

Herr Schreiber lieferte die Steine,
Professor Becker karrte sie,
Er spürt noch heute seine Beine,
Es war doch eine rechte Müh`!

Die Mauer fügte Meister Hain,
Auch Meister Neisser assistierte,
Damit er war nicht ganz allein
Und ihm kein Mißgeschick passierte.

Herr Tornow legte Rohr und Leitung
Und sorgt für Feuchtigkeitsverbreitung.
Mit Fleiß half auch der liebe Morgen,
Nahm uns mit Frohsinn manch Sorgen.

Auch Leubner schuf an der Gestaltung
Als Spezialist für Unterhaltung.
Ein schönes Werk tat uns vereinen,
Laß Herrgott Du die Sonne scheinen.

Am 12. April 1962 waren auf Düppel tätig:

Professor Dr. Erwin Becker	Rolf Preuß
Rosemarie Becker	Bruno Heptner

Dr. Rudolf Zeller	Horst Keller
Dr. Hans-Werner Sanft	Irene Weber
Dr. Werner Dewitz	Gerd Woltersdorff
Dr. Ekkehard Henschel	Fritz Heyl
Charlotte Schön	Jörg-Peter Zoellner
Erna Gollnick	Helmuth Bolavec
Lore Zander	Paul Jedrysiak
Marga Ziekow	Franz Joswig
Ruth Neuschulz	Karl Kämmerer
Paul Mallon	Toni Hartl
Erna Mallon	Martha Hartfiel
Hans-Dieter Körber	Walter Heymann
Friedrich Woye	Willi Leubner
Heinz Zoch	Herbert Hain
Walter Durdel	Dr. Irene Höhle
Gerd Morgen	Dorothea Siemens
Fritz Neisser	Charlotte Schipke
Harry Tornow	Inga Neisser
Anna Tornow"	

Dies waren alle Mitarbeiter Beckers sowohl aus der Klinik für Pferdekrankheiten als auch dem Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie sowie aus dem Hochschulfilmreferat im Jahr 1962 (Becker 1962).

Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie

Nachdem ein Großteil der Veterinärmedizinischen Fakultät der Linden-Universität aus politischen Gründen endgültig nach Westberlin übersiedelt war, ging 1951 das Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie mit der Gründung der Veterinärmedizinischen Abteilung auf Düppel aus den Räumlichkeiten des Veterinary Hospital im ehemaligen Gutsgestütsstall hervor. Der Betrieb im bis dahin bereits gut etablierten Veterinary Hospital wurde damit nicht eingestellt, sondern es bestand als private Kleintierklinik Beckers weiter (Hartung, Keller 2001, mdl. Mitt.).

Dieses Institut wurde von der Freien Universität übernommen und mit geringen Mitteln modern ausgebaut. Becker hatte sich ja bei den Verhandlungen mit den amerikanischen Besatzungsmächten die Option auf diesen Ausbau von vorn herein offen gehalten, um die durch das Kriegsende unterbrochenen Arbeiten auf dem Gebiet der Weiterentwicklung tierärztlicher Instrumente und chirurgischer Behandlungsmethoden wieder aufzunehmen und fortzusetzen. Neben der Forschung oblag dem Institut die Lehre und die praktische Ausbildung der Studenten in der veterinärmedizinischen Zahnheilkunde,

Röntgenologie und Hufkunde. Klinische Demonstrationen konnten für die Studenten in der Lehrschmiede sowie an Tieren vorgenommen werden, die im Veterinary Hospital behandelt wurden (Schönherr o. J., S. 52-53).

Bis 1949 hatte Becker sich bereits im Veterinary Hospital neben der kurativen Praxis mit der Weiterentwicklung der Fahrbaren Zahnstation für Pferde beschäftigt (Becker 1949, S. 158-161).

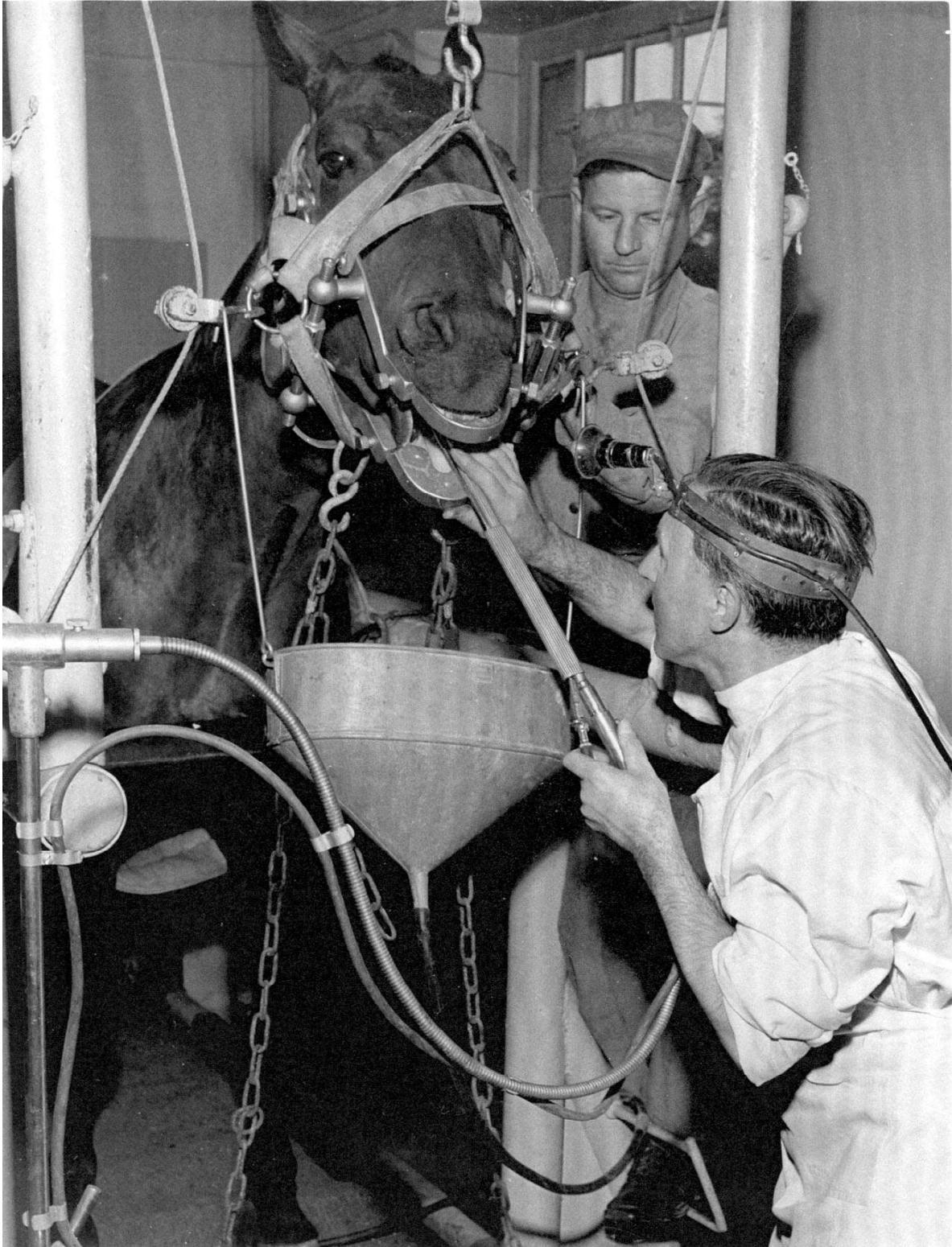


Abb. 30 Zahnbehandlung eines Pferdes im Veterinary Hospital um 1947/49

"Aufgrund meines wissenschaftlichen Werdegangs habilitierte ich mich an der Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin am 22. Mai 1951 für Veterinär-Chirurgie. Der Titel meiner Habilitationsschrift lautet "Die häufigsten Zahnleiden des Pferdes und ihre neuzeitliche Behandlung mit den Instrumenten der fahrbaren Zahnklinik" (Landesverwaltungsamt Berlin, Personalakte).

Beckers Habilitation erfolgte hauptsächlich aufgrund von außerhalb der FU angefertigten Gutachten. Becker hatte die Forschungsarbeiten für diese Arbeit als praktischer Tierarzt in der Tierklinik Sarstedt, an der Klinik der Heeresleherschmiede und im Veterinary Hospital der ARAB und nicht an der Universität geleistet (Dewitz, Fahrenkrug 1998, S. 929). In seiner Probevorlesung zeigte Becker - "der Spezialist für Zahnkrankheiten der Tiere und deren konservative Behandlung" - die "Grenzen der Röntgendiagnostik bei Tieren" auf (Neumann-Kleinpaul 1951, S. 126). In seiner Antrittsvorlesung handelte er das Thema "Technische Probleme in der Veterinärchirurgie" ab (Schönherr o. J., S. 72). Im Sommersemester 1951 wurde Becker an der Veterinärmedizinischen Abteilung der Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin ein nebenamtlicher, zweistündiger Lehrauftrag für Hufkunde erteilt (Landesverwaltungsamt Berlin, Personalakte).

Am 1. April 1952, zwei Monate nach der Erhebung der Veterinärmedizinischen Abteilung zur selbständigen Fakultät, wurde Becker mit der Leitung des Instituts für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Hufkunde der FU Berlin betraut (Landesverwaltungsamt Berlin, Personalakte). Im Sommersemester 1952 las Becker eine Wochenstunde Röntgenkunde und eine Stunde Tierzahnheilkunde. Beckers Lehrauftrag für das darauf folgende Wintersemester sah eine zweistündige Hufkundevorlesung mit zwei Wochenstunden Hufbeschlagsübungen vor (Landesverwaltungsamt Berlin, Personalakte).

Als Privatdozent stellte Becker der Tierärzteschaft 1952 zwei modifizierte Schlundinstrumente für das Rind und ein weiteres für den Hund vor (Becker 1952a, S. 337-338; 1952b, S. 173-175).

Becker wurde mit Wirkung vom 1. April 1953 an der Veterinärmedizinischen Fakultät der FU eine Diätendozentur für die Fächer Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Hufkunde übertragen. Am 20. Juli 1953 wurde dem Privatdozenten Dr. Becker für das WS 1953/54 in Anerkennung der durch längere Lehr- und Forschungstätigkeit erworbenen besonderen Verdienste, entsprechend einem Vorschlag der Veterinärmedizinischen Fakultät und auf Antrag des Senats der Freien Universität Berlin der Titel "nichtbeamteter außerplanmäßiger Professor" für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie verliehen (Landesverwaltungsamt Berlin, Personalakte).



Abb. 31 Pferde Zahnbehandlung mit dem EQUODENT-Kompaktgerät im Operationssaal der Pferdeklunik etwa 1954



Abb. 32 Zahnbehandlung bei einem Schäferhund im Behandlungsraum des Veterinary Hospital

Anläßlich der 175-Jahrfeier der Tierärztlichen Hochschule Hannover am 29. Juli 1953 wurde Becker die Dammann-Medaille verliehen (TiHoA, Ehrenbuch). Diese Medaille war bis dahin regelmäßig am 22. Oktober, dem Geburtstag des Stifters, für in der Literatur bekanntgegebene und praktisch bedeutsame Leistungen auf hygienischem oder therapeutischem Gebiet auf den Beschluß des Professorenkollegiums der Tierärztlichen Hochschule Hannover übergeben worden. Becker nahm diese Anerkennung aus der Hand des Jubiläumsrektors Richard Völker für seine großen Verdienste in der Entwicklung einer neuzeitlichen Zahnbehandlung beim Pferd entgegen. Neben Becker wurde diese Auszeichnung vier weiteren Tierärzten verliehen (Festschrift 175-Jahrfeier).

Zu Beginn der 50er Jahre war die Röntgenologie auf Düppel zunächst nur mit einer kleinen transportablen Siemenskugel ausgerüstet, die auch ambulant zum Einsatz kam (Henschel 1997, S. 39). Bereits 1956 verfügte das erst vier Jahre zuvor gegründete Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie über eine stationäre Hochleistungsrontgenanlage, die nach damaligem Standard in ihrer Konstruktion und Leistungsfähigkeit für veterinärmedizinische Zwecke als die beste in Europa bezeichnet worden war (Schönherr o. J., S. 52).

1956 sollte aber ein transportables Röntgengerät zu einem ganz besonderen Fall herangezogen werden. Salim, ein fünfjähriger Afrikanischer Elefantenbulle, hatte eine "dicke Backe". Prof. Becker erschien mit einer Gruppe von Studenten, einem transportablen Röntgenapparat und einer Schmalfilmkamera im Elefantenhaus des Berliner Zoos. Die Röntgenaufnahme zeigte den Bruch der Zahnwurzel des rechten, 25 cm langen Stoßzahns, der nun entfernt werden mußte. Als Betäubungsmittel bestimmte Becker drei Flaschen Rum. Die Zahnextraktion verlief erfolgreich. Für die Elefantendame Mondula hatte Salim allerdings mit dem Zahn an Attraktivität eingebüßt (Ingeborg⁴⁶ 1956, S. 3). Laut Dewitz (2000, mdl. Mitt.) war dieses Vorgehen absolut typisch für Becker, der jeden wissenschaftlich interessanten Fall oder wo es sich bei den Patientenbesitzern oder den Patienten selbst um namhafte Persönlichkeiten handelte, filmisch dokumentierte, um die Vorlesungen für seine Studenten aktuell, anschaulich und unterhaltsam zu gestalten.

1954 veröffentlichte Becker einen kleinen Beitrag zur röntgenologischen Lagebestimmung eines Fremdkörpers beim Hund. Von Gaumen und Oberkieferbackenzähnen eines Pudelhündens mit Fremdkörper im Rachenraum fertigte er mit Hilfe des Abdruckver-

⁴⁶ Vermutlich handelt es sich hier um eine Freie Mitarbeiterin der B.Z., deren voller Name aufgrund von fehlenden Mitarbeiterlisten aus den 50er Jahren nicht recherchiert werden konnte (B.Z. 2001, mdl. Mitt.).

fahrens "Zelex"⁴⁷ ein Gipsmodell an, dem ein kleines Gitter aus Draht angepaßt wurde. Dieses Gitter wurde dem Patienten in entsprechender Weise auf den Gaumen gelegt und diente bei der Röntgenaufnahme als Planquadrat zur genauen Lokalisierung des Fremdkörpers und Bestimmung der günstigsten Operationsstelle (Becker 1954b, S. 193-195). Becker fertigte im Rahmen der Maulhöhlendiagnostik beim Kleintier noch unzählige Gipsabdruckmodelle an, von denen ein großer Teil in der Klinik für Pferde der FU Berlin noch heute in einer Vitrine neben seinen Gipsabdrucken der Pferdebackenzahnreihen erhalten ist.

In den Jahren 1952 bis 1955 entwickelte Becker eine neue Form der extrakutanen Osteosynthese (Becker 1955b, S. 70). Becker pflegte während dieser Zeit gute Kontakte zu seinen Kollegen aus der Humanmedizin und setzte sich sehr für die interdisziplinäre Zusammenarbeit und Kommunikation ein. Er war stets bedacht, seine humanmedizinischen Kollegen von den Fortschritten und Schwierigkeiten in der Veterinärmedizin in Kenntnis zu setzen (Becker 1952c, S. 134-147; 1956c, S. 1225-1226; 1960a, S. 178-189; 1960b, S. 3-9).

Die Anwendung neuer Behandlungsmethoden beim Menschen war und ist oft auf die beim Tier gemachten Erfahrungen angewiesen, andererseits konnten und können erfolgreiche humanmedizinische Methoden vorteilhaft beim Tier genutzt werden (Becker 1956b, S. 448). Becker schloß diesen Kreis, indem seine für die Tiermedizin modifizierte - ursprünglich also humanmedizinische - Methode und seine Instrumente zur perkutanen Osteosynthese erneut Eingang in die Humanchirurgie fanden. Denn die Zahn- und Kieferklinik der Freien Universität hatte die Instrumente und Behandlungsmethode zur extrakutanen Schienung von Frakturen zahnloser Kiefer beim Menschen 1955 übernommen (Becker 1955b, S. 71-72). Nach den ersten günstigen Ergebnissen in der Poliklinik und Klinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten der Freien Universität Berlin, durch Prof. Dr. Mathis, übernahm bis 1959 eine größere Zahl von Kieferchirurgen - so auch Jantzen in Essen (Becker 1960b, S. 6) - die extrakutane Kunststoffschienung und berichtete über hervorragende Heilerfolge durch eine einfache Operationsmethode (Becker 1959a, S. 347).

Auch in der intratrochantären Rotationsosteotomie nach Bernbeck⁴⁸ zur Behandlung der sogenannten angeborenen Hüftluxation des Kindes fand das Beckersche Instrumentarium ein weiteres Indikationsgebiet (Becker 1960b, S. 5-6). Angeregt durch die Operationen der Hüftgelenkluxationen bei Kindern konstruierte Becker 1963 eine neue Knochensäge, die die elektrische Knochensäge bzw. Hammer und Knochenmeißel ersetzen sollte (Becker 1963b, S. 339-342).

⁴⁷ (Vgl. Weiß 1953).

⁴⁸ (Vgl. Kaiser 1958).

Beinahe jede seiner Publikationen zu diesem Thema schloß Becker mit einer Danksagung. Dabei tauchten einige Namen immer wieder auf: sein Freund und Assistent Dr. Ekkehard Henschel, der langjährige Mitarbeiter Dr. Kurt Schmidt, die an unzähligen Abenden und in vielen Nächten geholfen hatten, die Untersuchungen, Versuche und Operationen durchzuführen, sein Oberarzt Dr. Rudolf Zeller und Dr. Hans-Werner Sanft für die Entlastung durch die Übernahme der laufenden Instituts- und Klinikarbeiten; Dr. Werner Dewitz, der die Filmaufnahmen anfertigte, der Prokurist Helmuth Wittke, Leiter der Hauptner-Filiale Berlin-Charlottenburg, und der Feinmechaniker Franz Joswig, dem Beckers uneingeschränkter Dank für die bewundernswert präzise Herstellung der Knochenschrauben und Instrumente galt (Becker 1957a, S. 240; 1959a, S. 355; Becker 1959b, S. 147; 1960b, S. 7, 1974a, S. 259). Auch sprach Becker den beiden Kieferchirurgen, Mathis und Harnisch, Städtisches Rudolph-Virchow-Krankenhaus in Berlin, seinen Dank aus, die seine Methode der Unterkieferbruchbehandlung übernommen hatten und über seine Anwendungsmöglichkeiten und Indikationsgebiete in der humanmedizinischen Fachwelt berichteten (Becker 1960b, S. 6).

Im Wintersemester 1956/57 sollte Becker im Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Hufkunde Abendkurse in der Röntgendiagnostik für interessierte Kollegen und Studierende durchführen (Scheunemann 1956, S. 203). Da bei diesem Eintrag innerhalb der Institutsbezeichnung noch das Wort "Hufkunde" vorkam, wurde das oben genannte Institut offenbar erst nach 1956 in das Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie umbenannt.

In den 60er Jahren entwickelte Becker eine Reihe neuer Zahninstrumente⁴⁹ sowie einen neuen Behandlungstisch⁵⁰, die in der Kleintierpraxis Anwendung fanden (Becker 1965a, S. 130-134).

Anhand der Vielzahl von Dissertationen, die Becker im Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie und der Pferdeklinik betreute⁵¹, war abzulesen, daß Becker in den 50er und 60er Jahren gleichzeitig mehrere seiner Fachgebiete Zahnheilkunde, Hufkunde, Röntgenologie und chirurgische Orthopädie nebeneinander bearbeitete. Er war ein fleißiger Mann (Hartung, Keller 2001, mdl. Mitt.). Becker propagierte eine Spezialisierung des Tierarztes in einzelnen Fachgebieten wie Röntgenologie oder Orthopädie nach dem Vorbild der Humanmedizin (Hartung 2001, mdl. Mitt.).

⁴⁹ (Vgl. Becker 1970a, S. 83-313). In dieser Abhandlung findet man die gesamte Beckersche Tierzahnheilkunde zusammengefaßt.

⁵⁰ Der Medizinische Arbeitstisch wurde in der Werkstatt für Chirurgiemechanik im Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie der FU gebaut (Becker o. J.)

⁵¹ (Vgl. Kapitel Betreute Dissertationen).

Einige Jahre nach der Verabschiedung Beckers aus dem Hochschulbetrieb wurde das Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie der Pferdeklinik angegliedert. Diese trug ab 1972 den Namen "Klinik für Pferdekrankheiten, Allgemeine Chirurgie und Radiologie" (Loppnow 1997, S. 64). Die Institutsangliederung wurde im Rahmen der Neuordnung der Berliner Universitäten und der damit verbundenen Schaffung wissenschaftlicher Einrichtungen vollzogen (Wintzer 1974, S. 155).

Gastvorlesungen und wissenschaftliche Kongresse

Wie bereits angesprochen, wurde Anfang der 50er Jahre eine große Zahl von öffentlichen Vortragsabenden mit Filmvorführungen Erwin Beckers veranstaltet (Schönherr o. J., S. 54). Besonders in den 50er Jahren - aber auch noch nach seiner Emeritierung 1968 in Sonthofen (Fiedermutz 2001, mdl. Mitt.) - traf man Becker auf einer Vielzahl von wissenschaftlichen Kongressen und anderen Vortragsveranstaltungen, wo er seine Ausführungen regelmäßig mit Hilfe von gedrehtem Filmmaterial veranschaulichte. Hier seien einige Beispiele aufgeführt:

Zwischen 1951 und 1956 hielt Becker im Rahmen der Direktion des Instituts für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie Gastvorlesungen in Zürich und Bern (Schönherr o. J., S. 54).

Auf einer Versammlung des Berliner Tierärzte-Bundes (B.T.B.) am 26. Mai 1954 führte Becker - selbst Mitglied des B.T.B. - mehrere Filme aus seinem Material kommentierend vor, u. a. auch Farbaufnahmen von Operationen bei Mensch und Tier, Unterschenkelamputationen, den Nervenschnitt (Nervus tibialis), die Achillessehnenplastik beim Menschen, eine neuartige Schienung bei Frakturen und die Operation eines Fremdkörpers im Gaumen (Scheunemann 1954, S. 95).

Auf dem 1. Kongreß der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft (DVG) am 26. und 27. März 1955 in Bad Nauheim zeigte Becker seinen Farbfilm über die Osteosynthese mit perkutanen Schrauben und extrakutaner Kunststoffbrücke (Anonym 1955, S. 54). Auf der Arbeitstagung über Kleintierkrankheiten des Arbeitsgebiets Klinische Veterinärmedizin der DVG am 10. und 11. Oktober 1959 in Berlin referierte Becker über die Zahnbehandlung beim Hund und zeigte den dazugehörigen Lehrfilm. Zwei Jahre später, am 14. Oktober 1961 führte Becker auf der DVG-Arbeitstagung über Kleintierkrankheiten Filmbeispiele zur Osteosynthese vor, während Ekkehard Henschel Erfahrungen mit der Beckerschen Markraumschraube besprach (Hauschild 2001).

Am 15. Januar 1956 wurde auf Anregung des B.T.B. ein Fortbildungslehrgang der Veterinärmedizinischen Fakultät der FU Berlin für Kleintierpraktiker abgehalten. Bek-

ker führte filmisch eine amerikanische Methode des Kupierens von Ohren vor. Er referierte über die praktische Anwendung der stationären modernen Hochleistungsröntgengeräte und dahingehende Schwierigkeiten in der Großtierpraxis. Im Bereich der Kleintiermedizin lägen die Verhältnisse sowohl in wirtschaftlicher als auch in anatomischer Hinsicht günstiger, auch wenn der humanmedizinische Standard bisher unerreicht bliebe. Die Hauptanwendungsgebiete waren Knochen- und Gelenkerkrankungen, Frakturen, Fremdkörper, Blastome, Steinbildungen und Funktionsprüfungen sowie die Trächtigkeitsdiagnose. Becker diskutierte die pathologischen Veränderungen anhand von projizierten Röntgenbildern (Scheunemann 1956, S. 35).

Vom 10. bis zum 28. April 1956 war Becker zu einem dreiwöchigen Aufenthalt mit Gastvorlesungen und klinischen Demonstrationen an die Tierärztliche Fakultät der Universität Teheran geladen. Auf dem persischen Chirurgenkongreß in Teheran (21.-26. April 1956) referierte er über die Röntgendiagnostik in der Veterinärmedizin, die Narkose und Anästhesie, über die allgemeine Narkose, die operative Behandlung von Knochenbrüchen sowie die Zahnleiden beim Pferd. Er veranschaulichte seine theoretischen Ausführungen mit Demonstrationen und der Vorführung von Filmen (Schönherr o. J., S. 79, 94). Auch aus Beckers Eindrücken während des dreiwöchigen Aufenthalts in Teheran entstand ein dokumentierender Film (Dewitz 2000). Im Mai 1956 folgte ein Gegenbesuch durch Dr. Esmail Ardalán, Director General Iranian Veterinary Services, auf Düppel.

"Ich bin mit grosser Freude nach Berlin gekommen, um die Tierärztliche Hochschule zu besichtigen und bin sehr glücklich über das Zusammentreffen und die Aussprache mit Herrn Professor Becker. Ich hoffe, dass diese gute Begegnung den Anfang zu einer Erweiterung der guten Beziehungen iranischer und deutscher Wissenschaftler und eine gute Zusammenarbeit beider Länder begründen möge" (Becker Gästebuch Nr. 1).

Weitere Besuche der Teheraner Veterinärmediziner auf Düppel, wie etwa 1961 der der "5th Class of the veterinary faculty of Teheran", sollten folgen (Becker Gästebuch Nr. 2).

Vom 23. bis 25. Mai 1957 hielt Becker auf Einladung der Ecole Nationale Veterinaire D'Alfort im Rahmen der XII. Journees Veterinaires d'Alfort neben klinischen Demonstrationen eine Vorlesung über veterinärorthopädische Probleme und ihre Auswirkungen auf die Humanmedizin. Auch seine Lehrfilme über dieses Gebiet wurden vorgeführt (Anonym 1957, S. 118).

Auf der Versammlung des B.T.B. am 16. Oktober 1957 stellte Becker vier Lehrfilme über "Neue Wege in der Knochenbruchbehandlung bei Mensch und Tier" vor. Es wurde in farbigen Operationsaufnahmen die perkutane Osteosynthese unter Verwendung

plastischen Kunststoffes zur extrakutanen Verbindung der perkutanen Schrauben gezeigt. In den ersten beiden Filmen wurde die sofortige Bewegungsfähigkeit aller Tiere unmittelbar nach der Operation belegt. Gezeigt wurden ein Foxterrier mit einer Tibiafraktur, ein Airedale Terrier mit einer Fraktur des Humerus sowie ein Känguruh des Zoos Berlin, das an einer Tibiafraktur gelitten hatte. Die beiden weiteren Filme dokumentierten in Farbaufnahmen die Rotationsosteotomie zur Beseitigung der sogenannten angeborenen Hüftgelenkluxation des Kindes und in Weiterentwicklung der Methode die Heilung der schwer zu behandelnden Unterkieferfrakturen des Menschen. Unter großem Beifall wurden die standespolitische Bedeutung einer auf diesem Gebiet besonders erfolgreichen Kooperation mit der Humanmedizin und die soziale Indikation durch einen kürzeren Arbeitsausfall nach Unterkieferfrakturen mit einem anwesenden Kieferchirurgen diskutiert (Scheunemann 1957, S. 191).

Klinik für Pferdekrankheiten

Anfang August 1954 erhielt Prof. Dr. Erwin Becker durch den Senator für Volksbildung einen Ruf als Leiter für die erste geplante Pferdeklinik auf dem Gut Düppel. Im Rahmen der Berufungsverhandlungen wurden Becker für das Rechnungsjahr 1955 eine Mechanikermeisterstelle⁵², eine technische Assistentin und eine Röntgenassistentin für sein Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie bewilligt. Weiter wurden die laufenden Mittel in Höhe von mindestens DM 50000 und die einmaligen Mittel von DM 28000 im Etat als Berufsbedingung bewilligt. Auch forderte Becker vor der Annahme des Rufes auf den ordentlichen Lehrstuhl der FU Berlin eine einmalige Summe von DM 61000 für Instandsetzungs- und Umbauarbeiten. Diese Summe fiel an, da durch die Vereinigung der bisherigen Medizinischen mit der Chirurgischen Tierklinik, die auf der Domäne Dahlem unterbracht waren, eine gemeinsame Pferdeklinik auf dem Gut Düppel geplant wurde. Im einzelnen sollte über die Hälfte dieser Summe für den Ausbau des Labors und der Bibliothek in den neu gewonnenen Räumlichkeiten⁵³ sowie für Reparaturarbeiten im bisherigen Stall der Medizinischen Tierklinik auf dem Düppeler Gelände verwandt werden (Landesverwaltungsamt Berlin, Personalakte). Becker zog mit Rudolf Zeller als Oberassistent und den Tierärzten Reimann und Sanft als Assistenten in die Pferdeklinik ein (Henschel 1997, S. 39). Mit der Berufung Beckers wurde der Pferdeklinik eine Lehrschieme angegliedert (Keller 2001, mdl. Mitt.).

⁵² Franz Joswig kam 1955, wie bereits oben erwähnt, von der Firma Hauptner in die Werkstatt des Instituts für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Hufkunde (Henschel 2000, mdl. Mitt.)

⁵³ 1954 wurden einige Räume des Gutes Düppel durch die amerikanische Besatzungsbehörde freigegeben (Landesverwaltungsamt Berlin, Personalakte).

Als Klinikräume dienten der Pferdeklunik bis 1956 die Einrichtungen des Instituts für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Hufkunde, vorhandene Stallgebäude konnten auf Düppel ohne große Unkosten erhalten werden. Die 140 qm große Operationshalle entstand aus dem Umbau einer früheren Stallabteilung und war damals schon modern eingerichtet. Eine fahrbare Operationsmatte, ein Umlegetisch für Pferde nach Winsot und ein Untersuchungs- und Behandlungsstand nach Becker, der 1955 gebaut worden war und zur Zahnbehandlung des Pferdes, zur Herstellung schwieriger Röntgenaufnahmen sowie für kleinere chirurgische Eingriffe verwandt wurde, genügte unter Berücksichtigung der damaligen Westberliner Verhältnisse voll den Erfordernissen der Lehre. Der kleine Hörsaal im alten Gutsgestütsgebäude war einfach eingerichtet. In einem gut eingerichteten Forschungslabor wurden neben allgemeinen Untersuchungen auch spezielle hämatologische Forschungen durchgeführt. Beckers Forschung in der Pferdeklunik erstreckte sich hauptsächlich auf die Konstruktion und Anfertigung neuer Instrumente und Apparate und ihre Erprobung für die tierärztliche Praxis (Schönherr o. J., S. 54-55), wie auch im Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie.

Am 3. Dezember 1954 wurde Becker rückwirkend zum 1. Oktober 1954 auf den planmäßigen ordentlichen Lehrstuhl für Veterinärchirurgie berufen. Mit der Berufung war gleichzeitig die Leitung der Pferdeklunik verbunden. Er blieb weiterhin auch Direktor des Instituts für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Hufkunde und Chef seines privaten Veterinary Hospitals (Landesverwaltungsamt Berlin, Personalakte). Alle drei Institute liefen unabhängig voneinander nebeneinander, lediglich unter dem gleichen Leiter (Hartung, Keller 2001, mdl. Mitt.).

Bis zur Bildung der Tierartenkliniken und damit auch der Pferdeklunik auf Düppel waren seit dem 6. Januar 1922 Prof. Dr. Dr. Erich Silbersiepe⁵⁴ Leiter der Chirurgischen Tierklunik und seit dem 1. August 1919 Prof. Dr. Kurt Neumann-Kleinpaul Direktor der Medizinischen Tierklunik (Schönherr o. J., S. 67). Bis zum 11. November war Becker ordentlicher Professor im privatrechtlichen Arbeitsverhältnis, am 12. November 1955 wurde er als Beamter auf Lebenszeit vereidigt (Landesverwaltungsamt Berlin, Personalakte).

Das Verhältnis von Hochschullehrern zu Immatrikulierten lag im Studienjahr 1955 bei 16 (einschließlich Privatdozenten) zu 271 (einschl. Doktoranden mit Examen) (Loppnow 1997, S. 67). Auf einen Dozenten kamen so in etwa 17 Studierende. Becker war bemüht, seinen Studenten fundierte Grundlagen als Vorbereitung auf den zukünftigen Beruf zu vermitteln.

⁵⁴ Becker trat die direkte Nachfolge von Erich Silbersiepe auf den Lehrstuhl für Veterinärchirurgie an, die in seinem Fall nicht mit der Leitung einer chirurgischen Pferdeklunik, sondern einer Klunik für alle Pferdekrankheiten verbunden war.

"Dabei steht auch er [der akademische Lehrer] mitten im Wandel der Zeit. Er kann sich dieser Tatsache nicht entziehen, sondern muß in voller Aufgeschlossenheit für die Gegenwart versuchen, die einzelnen Probleme auf ihren Wert und ihre Beständigkeit zu prüfen und abzuwägen. Auch der klinische Unterricht hat in Zukunft diesen veränderten Verhältnissen Rechnung zu tragen. Je schneller sich eine Anpassung an die gegebenen Verhältnisse erreichen läßt, desto größer ist der Vorteil für den akademischen Nachwuchs" (Becker 1960d, S. 469).

Becker erfreute sich einer großen allgemeinen Beliebtheit unter den Studenten, was nicht zuletzt in seiner friedliebenden und wohlwollenden Art begründet lag. Zu Beginn eines neuen Semesters veranstaltete die Veterinärmedizinische Fakultät regelmäßig einen sog. Immatrikulationstee, eine Einführungsveranstaltung für die Erstsemester, auf der Becker sich besonders engagierte. Er führte die Studenten auf Düppel herum, zeigte einige seiner Filme, war für jede Frage offen und schuf auf diese Weise von Anfang an eine Art Vertrauensverhältnis zwischen ihm und seinen Schützlingen (Hartung, Keller 2001, mdl. Mitt.).

Werner Dewitz (2000) stellte fest, daß Becker studentischen Belangen stets aufgeschlossen gegenüberstand. Jede Vorlesung war leicht verständlich aufgebaut, fast immer durch einen Lehrfilm Beckers ergänzt und besaß einen hohen Aktualitätsgehalt. Auch Keller und Hartung bescheinigten Becker einen didaktisch wohl überlegt aufgebauten Unterricht mit vielen Dias und anschaulichem, immer aktuellem Filmmaterial. Was den Einsatz filmischer Medien im Unterricht betraf, war Becker seiner Zeit weit voraus (Keller 2001, mdl. Mitt.).

Eine viertel Stunde vor Vorlesungsbeginn spielte Becker regelmäßig im Hörsaal klassische Musik. Auch pflegte er die Studenten über den Titel und Komponisten des jeweiligen Stücks zu befragen (Henschel 2000, mdl. Mitt.). Becker war ein sehr musischer Mensch. Er liebte die klassische Musik und besaß bereits in Sarstedt eine große Sammlung an Schellackplatten. Beckers Eltern hatten stets die familiäre Hausmusik gepflegt. Jedes der vier Kinder hatte ein Instrument gespielt (Becker, I. 2001, mdl. Mitt.).

Als Hochschullehrer demonstrierte und prüfte Becker die Fächer Allgemeine und Spezielle Chirurgie sowie Innere Medizin des Pferdes und Hufkrankheiten. Er war offenbar ein gerechter, wohlwollender Prüfer. Häufig wurde "gewürfelt, ob der jeweilige Prüfungskandidat eine 1 oder eine 2 bekam" (Hartung, Keller 2001, mdl. Mitt.). In einem Gästebuch der Beckers - heute im Besitz von Ekkehard Henschel - hatten sich die Prüfungskandidaten Beckers annähernd vollständig durch Danksagungen für ein angenehme Prüfungsatmosphäre und nach der Teilnahme an Fackelzügen zu Beckers Geburtstagen verewigt, so zum Beispiel im Juli 1968:

"Herrn Professor Becker von seiner 1000. Examensgruppe

Dank gebührt Dir - wir Studenten
die so viel von Dir erfahren
stehn beschämt mit leeren Händen
vor Dir, dem Prüfungsjubilaren!

Wir sind das Schlußlicht einer Meute
ganzer tausend Kandidaten,
die Du hast geprüft bis heute -
kein Examen ist misraten!

Wenig Lehrer wird man finden,
die so reden frank und frei,
denn Du lehrst uns zu verbinden
Tierliebe mit der Tierarznei.

An Hörsaal, Klinik, Chirurgie
denken wir mit Freude noch.
Das vergessen wir Dir nie!
Professor Becker lebe hoch" (Becker Gästebuch Nr. 2).

Hatte ein Student Prüfungsangst oder war unsicher, so schlug Becker vor, ihn auf eine Ausfahrt zu einem erkrankten Pferd zu begleiten, die an diesem Tag eh noch angestanden hätte. Unterwegs stelle er dem Prüfling einige Fragen und ließ den praktischen Anteil der Prüfung am zu untersuchenden Patienten vornehmen. Auf Düppel angekommen, erfuhr der Student, daß er gerade geprüft worden war, bestanden hatte und den Bericht bis zum nächsten Tag bei Prof. Becker abzuliefern hatte (Dewitz 2000, mdl. Mitt.).

Auch Keller fuhr am Morgen seiner Prüfung mit Becker im Opel Kapitän zur Reitschule Deutschlandhalle, wurde auf der Fahrt theoretisch, am Patienten der Reitschule praktisch geprüft und assistierte Becker bis spät in die Nacht bei den anstehenden Kleintieroperationen. Seinen Bericht durfte er tags drauf ein paar Stunden später abliefern (Keller 2001, mdl. Mitt.).

"Am 13. März 1962 die Innere bei einer Geschwindigkeit von 80 km/h auf der Autobahn bestanden".

"Ein schöner Abschluß unserer Chirurgieprüfung: eine Spritztour im neuen Opel-Kapitän! Düppel, den 5.8.1961"(Becker Gästebuch Nr. 2).



Abb. 33 Erwin Becker mit Rudolf Zeller bei einer Operation am Pferd im Kreis seiner Studenten zwischen 1964 und 1966

Die außerstationäre Arbeit der Pferdeklinik hatte eine große Bedeutung für die studentische Ausbildung. 1960 wurden noch 260 Pferde stationär behandelt. 1965 befanden sich bereits 365 stationäre Patienten in der Klinik, und es wurden 1163 ambulante Behandlungen durchgeführt (Keller 1977, S. 751). 1968 wurden allerdings nur noch 277 Konsulte der ambulatorischen Pferdeklinik verzeichnet. Die Anzahl der stationär behandelten Pferdepatienten stieg hingegen stetig weiter von 381 im Jahr 1964 auf 458 stationäre Patienten der Klinik 1968 (Wintzer 1974, S. 155-156).

Auf dem X. Kongreß der International Veterinary Students Union wurde Erwin Becker im September 1962 zum Ehrenmitglied der International Veterinary Students Union ernannt (Anonym 1963, S. 28).

Die Einteilung der Kliniken auf Düppel nach Tierarten⁵⁵ entsprach nicht den Wunschvorstellungen Beckers. Mit Kurt Neumann-Kleinpaul und Erich Silbersiepe sowie Konrad Ullrich und Harry Tillmann war zunächst die alte Einteilung, die eine modifizierte Tierarten- und Disziplinengliederung darstellte, nach West-Berlin übernommen worden. Neumann-Kleinpaul leitete eine Medizinische, Silbersiepe eine Chirurgische Pferdeklinik. Beide Ordinarien waren Anhänger der Disziplinenklinik. Ullrich und Tillmann leiteten aus Überzeugung Tierartenkliniken für Kleine Haustiere bzw. für Klautiere, letztere ergänzt um die Geburtshilfe. Nach dem Ausscheiden der beiden Erstgenannten wurden ihre Kliniken zu einer Pferdeklinik zusammengelegt. Damit war die Einteilung der Kliniken nach Tierarten erreicht. Becker hatte eine Chirurgische Klinik gewollt, wurde aber als Ordinarius für Chirurgie mit der Leitung der Pferdeklinik betraut (Loppnow 1997, S. 55).

In der neuen Pferdeklinik hatten die Studenten nun die Möglichkeit, alle Krankheiten des Pferdes unter einem Dach kennenzulernen. Allerdings war der Pferdebestand in Westberlin in den 50er Jahren relativ gering. Neben den Klinikpatienten aus Berliner Privatbesitz stellten die in Düppel stationierten Pferde der amerikanischen Reitereinheit einen immer verfügbaren Stamm von "Demonstrationsmaterial" dar (Schönherr o. J., S. 54-55). Becker (1960d, S. 468) selbst versuchte den Mangel an Pferdepatienten wie folgt zu erklären:

"Während noch vor wenigen Jahren das Pferd der häufigste und wertvollste Patient des Tierarztes war, hat sich heute das Bild völlig gewandelt. Auf dem Lande ist das Rind das wichtigste Nutztier geworden. Das Pferd wurde von der Zugmaschine verdrängt und hat nur noch eine untergeordnete Bedeutung. In den Städten ist es als Zugtier aus dem Straßenbild nahezu vollständig verschwunden und findet nur noch im Sport Verwendung. Wenn auch in manchen Gegenden

⁵⁵ München und Gießen vertraten Mitte der 60er Jahre die Disziplinenkliniken, Berlin und Hannover die Tierartenkliniken (Loppnow 1997, S. 55).

der Reit-, Turnier- und Rennsport heute wieder in großer Blüte steht, so ist die Zahl der Pferde trotzdem so gering geworden und die bei ihnen auftretenden Leiden so typisch für ihre Beanspruchung, daß viele wichtige Erkrankungen dem Studierenden während der klinischen Semester nicht mehr demonstriert werden können."

Aus diesem Grund stand Becker dem 1963/64 aufgrund zunehmender räumlicher Enge und einem Anstieg der Studentenzahlen geplanten Neubau der Pferdeklunik kritisch gegenüber:

"Pferde werden in naher Zukunft nur noch im Zoo zu betrachten sein."

Er unterstütze deshalb auch nicht die von Zeller und Keller 1963/64 ausgearbeiteten Pläne für einen Klinikumbau in den Entscheidungsgremien der Freien Universität (Keller 1977, S. 751). Überhaupt scheute er nach jahrelanger Leitung von vier verschiedenen Institutionen mit zunehmendem Alter jegliche räumliche und auch personelle Veränderungen. Früher hatte er sich regelmäßig beim Kurator für die Bereitstellung von Geldern für die Anschaffung von Geräten, Verbrauchsmitteln und besonders für die Einrichtung neuer Arbeitsstellen in seinen Institutionen stark gemacht. Zu Beginn war im Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie Henschel der einzige Assistent gewesen, 1963 war dieser Oberassistent mit einem weiteren wissenschaftlichen Assistenten unter sich, worauf 1965 durch Beckers Einsatz ein weiterer Assistent folgen konnte. Entsprechend war auch sein Mitarbeiterstamm in der Pferdeklunik stetig gewachsen (Hartung, Keller 2001, mdl. Mitt.).

Der Trend, daß nach dem Zweiten Weltkrieg das Pferd neben dem Wiederkäuer als wirtschaftlicher Faktor unbedeutend geworden war, ließ auch die angewandte Wissenschaft nicht unberührt (Wittke 1959, S. 473). Becker wandte sich seinem zweiten großen Standbein zu, nämlich der Osteosynthese beim Kleintier.

In den letzten Jahren an der FU Berlin beschäftigte Becker sich mit dem Problem der Telemetrie. Eigene Veröffentlichungen brachte er zu diesem Thema nicht heraus. Es entstanden jedoch zwei Dissertationen⁵⁶ zu diesem Thema in der Pferdeklunik der FU unter der Leitung von Becker. Er ließ als einer der ersten Tierärzte die telemetrische Erfassung von Atem- und Herzfrequenz in Ruhe und Belastung in die routinemäßige klinische Untersuchung seiner Pferdepatienten eingehen und entwickelte die dafür notwendigen Vorrichtungen (Keller 2001, mdl. Mitt.).

Specht war den Beckers 1963 als guter Reiter auf Düppel aufgefallen, erhielt eine Assistentenstelle in der Klinik für Pferdekrankheiten und wurde 1965 promoviert. In die-

⁵⁶ (Vgl. Specht 1965; Vasall 1968).

ser Zeit waren alle Assistenten Beckers dazu angehalten, einmal in der Woche Reitunterricht bei Specht zu nehmen, weil Becker es für wichtig hielt, daß einem Pferdeteriarzt das Pferd nicht nur vom Boden aus, sondern auch unter dem Sattel vertraut sein sollte (Jaeschke 2001, mdl. Mitt.).

Um seine telemetrischen Untersuchungen durchführen zu können, benutzte Specht (1965, S. 33-34) eine eigens konstruierte Kopfkappe mit einer darin integrierten Sendeanlage, die dem Pferd vor der Untersuchung übergezogen wurde.

Die Kopfkappe enthielt einen Sender der Firma Mikroport, ein Mikrofon an spezieller Halterung, bestehend aus einer mit Schaumstoff gepolsterten Grundplatte, einer verstellbaren Halteschiene, mit Klemmschrauben zu fixieren, und einem schwenkbaren Mikrofonarm. Desweiteren hatte die Kappe einen Gummizug zum Festspannen der Mikrofonhalterung am Kopf und eine Sendeantenne. Specht baute die Empfangs- und Registrieranlage im mit Fenstern zur Reitbahn versehenen Hörsaal auf, damit es möglich war, die Pferde gleichzeitig zu beobachten und die Atemgeräusche zu hören. Die Anlage bestand aus einem Mikroport-Empfänger, einem Tonbandgerät, einem Mischpult, das zwischen Empfänger und Tonbandgerät geschaltet wurde, einem zweiten Mikrofon sowie einem Mischpult, das sich zwischen dem zweiten Mikrofon und dem Tonbandgerät befand. Neben der Atemfrequenz konnten auch die Herzfrequenz und im Schritt sogar ein EKG telemetrisch aufgezeichnet werden.

Auch Ferdl, das Olympiapferd des damaligen Olympiareiters Alwin Schockemöhle, wurde in der Klinik für Pferdekrankheiten der FU Berlin telemetrisch durchgecheckt. Ferdl war am 31. Mai 1964 in Beckers Klinik eingeliefert worden. Der Wallach war nach dem ersten Umlauf der Ost-West-Qualifikation der Springreiter mit hohem Fieber aufgefallen. Becker sah die Ursache des Fiebers in einer Verdauungsstörung mit nachfolgendem Kreislaufkollaps, therapierte Ferdl erfolgreich mittels Dextrose-Infusionen und entließ das Pferd nach 14tägigem Aufenthalt in der Berliner Klinik mit einer günstigen Prognose in den Heimatstall.

"Der Leiter der Klinik für Pferdekrankheiten, bei dem bereits viele berühmte Reit-, Renn- und Turnierpferde in Behandlung gewesen sind, erkannte Ferdl das Prädikat eines 'liebenswerten Patienten' zu. 'Ich habe selten vermerkt', berichtete Becker, 'daß eins der mir anvertrauten Pferde mit soviel Ruhe und Geduld alle Stationen der Behandlung überstanden hat. Es ist eine Freude gewesen, die Genesung dieses wertvollen Pferdes zu erleben'" (Harenberg 1964).



Abb. 34 Becker mit Assistent Specht und dem Pferd Ferdl bei der telemetrischen Aufzeichnung der Atemfrequenz 1964

1968/69 wurde die bereits oben angesprochene räumliche Enge in der Pferdeklīnik erdrückend. Entgegen Beckers Vorhersage herrschte ein regelrechter Pferdeboom, und auch die Studentenzahlen waren weiter gestiegen. Die räumliche Zersplitterung der Pferdeklīnik in mehrere Gebäude auf Düppel war nicht länger vertretbar. Aus der Bewilligung eines Schnellbauprogrammes des Bundes (sog. Leussing-Programm) und den Bedingungen zur Berufung des Becker-Nachfolgers Hanns-Jürgen Wintzer aus Utrecht resultierte schließlich 1973/74 der Bau der jetzigen Pferdeklīnik (Keller 1977, S. 751).

Die vormalig Medizinische und Chirurgische Klīnik für Pferde der Veterinärmedizinischen Fakultät der FU Berlin hatten ihren Standort von 1952 bis 1955 in der Königin-Luise-Straße 49. Die Klīnik für Pferdekrankheiten war von 1955 bis 1977, also auch unter der Leitung Erwin Beckers, am Königsweg 50, also auf Düppel angesiedelt. Das gegenwärtige Gebäude der Klīnik für Pferde, Allgemeine Chirurgie und Radiologie befindet sich seit der Fertigstellung des Neubaus 1977 am Oertzenweg 19b, der dann offiziellen Adresse von Düppel (Loppnow 1997, S. 74).

Hochschulfilmreferat (HFR)

"Es darf nicht vergessen werden, daß Erwin Becker seit vielen Jahren Pionierarbeit in der Förderung der Kinematographie als besonders wichtigen Zweig des Unterrichtes geleistet hat, eine Tätigkeit, die schließlich zu seiner Ernennung zum Hochschulfilmreferenten der Freien Universität führte. Eine beträchtliche Zahl instruktiver Filme sind so zum festen Lehrbestandteil in den Vorlesungen der Veterinär- und Humanmedizin geworden" (Heidrich 1963, S. 221).

Am 18. Dezember 1917 gründeten Industrie- und Wirtschaftsunternehmen die Univer-sum-Film-Aktiengesellschaft (UFA). 230000 m Negativ- und 810000 m Positivfilm-material wurden vom Bild- und Filmamt der Wehrmacht übernommen und bildeten die Basis des UFA-Lehrfilmarchivs. 1922 wurde in Berlin das "Medizinisch-Kinematographische Institut" in der Charité geschaffen und der Verlag Wissenschaftlicher Film gegründet. 1934 wurde die Reichsstelle für den Unterrichtsfilm (RfdU) eingerichtet, wo bis 1945 520 Hochschulfilme, 317 Filme für allgemeinbildende Schulen und 147 Filme für Berufsschulen produziert wurden. 1940 wurde die Reichsstelle umbenannt in Reichsanstalt für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht (RWU), bei der 1943 eine Abteilung für den wissenschaftlich-technischen Forschungsfilm eröffnet wurde. Als deren Nachfolgeorganisation wurde 1950 das Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht (FWU) mit Sitz in München initiiert, 1956 daraus die Abteilung für Hochschule und Forschung als eigenständiges Institut für den wissenschaftlichen Film (IWF) ausgegliedert.

In den 20er Jahren setzte sich die Filmtechnik auch allmählich an den tierärztlichen Bildungsstätten durch. Die Voraussetzung für den Einsatz des Films in Forschung und Lehre brachte die Entwicklung des schwer brennbaren 16 mm-Films, des Schmalfilms. Am 20. Mai 1920 zeigte Thomalla, der Leiter der Medizinischen Abteilung der UFA, Filme vor Studierenden und zahlreichen Lehrkräften der Tierärztlichen Hochschule in Hannover. Auch in der Hochschule selbst hergestellte Filme wurden präsentiert. Hierbei handelte es sich unter anderem um ein Pferd mit Beschälseuche und Lähmungserscheinungen, ein Pferd mit einer Kniegelenkslahmheit sowie ein Pferd mit Radialislähmung. Als besondere Attraktion galt ein Zeitlupenfilm mit Bewegungsstudien eines Pferdes. Prof. Hermann Mießner verwies auf die große Bedeutung des Films für Lehrzwecke, daraufhin bewilligte das Landwirtschaftsministerium dem Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule in Hannover die Mittel zur Beschaffung eines Filmapparats⁵⁷. Die Tierärztliche Hochschule der Universität Berlin begann 1920 mit der Einrichtung eines Lehrfilmarchivs. In den 30er Jahren wurden auf tierärztlichen Fortbildungsveranstaltungen neben Lichtbildern auch Filme erfolgreich eingesetzt. Die Filme von Berge aus dem Bereich der Veterinärorthopädie entstanden bereits Anfang der 30er Jahre, auch hier wurden die Möglichkeiten der Zeitlupen- und Zeitrafferaufnahmen hervorgehoben (Striezel, Dewitz 1993, S. 176-184).

In den 40er Jahren stand Becker vor dem Problem, seine umfangreiche und auch teure Zahnstation für Pferde gewinnbringend zu vermarkten und die Untersuchungstechnik einem möglichst breiten Tierärzte-Publikum überzeugend zu vermitteln. Da bereits in den 30er Jahren in Deutschland an sämtlichen Universitäten, Hoch- und Fachhochschulen sowie an allen Gymnasien und Grundschulen 16 mm-Filmprojektoren aufgestellt worden waren, um das neue Medium Film zur Wissensvermittlung zu nutzen, lag es für den technisch versierten Erwin Becker nahe, die Anwendung seines neuen Instrumentariums filmisch zu vermitteln. Es entstand ein Lehrfilm über die systematische Zahnbehandlung des Pferdes mit Beckers Instrumentarium. Die damals immensen Kosten übernahmen die Heeresleitung und die die Zahnbehandlungsstation fabrikmäßig produzierende Firma Hauptner. Die UFA war für den technischen Bereich der Produktion zuständig. In diesem Lehrfilm mit dem Titel "Neuzeitliche Zahnbehandlung beim Pferd" ("Einmal im Jahr ...")⁵⁸ wurden nicht nur die Untersuchung des Pferdegebisses und die Anwendung des neuen Instrumentariums in der Praxis gezeigt. Becker vermittelte die embryonale und weitere Entwicklung und Abnutzung des Pferdegebisses durch einen Trickfilm. An dieser Trickfilmsequenz hatten etwa ein dutzend Zeichner

⁵⁷ Womöglich lernte Becker bereits während seiner Doktorarbeit den Film als Medium für Wissenschaft und Unterricht kennen und schätzen.

⁵⁸ Becker schrieb das Manuskript und verfaßte das Drehbuch (Hauptner o. J.). Dieser Film wurde anlässlich Beckers 100. Geburtstages auf Initiative von Peter Fahrenkrug und Werner Dewitz restauriert und kann heute als Videokaufkassette bei der Firma Heiland Vet erworben werden.

der UFA ungefähr vier Monate lang gearbeitet (Dewitz 2000). Für die damalige Zeit waren diese animierten Zeichentricktechniken in der Darstellung der anatomischen Gebißentwicklung in Deutschland sensationell.

Der Film wurde unter erheblichem finanziellen Aufwand in den Babelsberger Filmstudios produziert (Dewitz, Fahrenkrug o. J.). In den Jahren 1942 bis 1944 wurde er auf 35 mm schwarz/weiß Negativmaterial im Genre eines Spielfilms gedreht, was zu der Zeit für einen wissenschaftlichen Lehrfilm zukunftsweisend war. Die Form der unterhaltsamen Belehrung nach der Machart eines Spielfilms bezeichnet man heute als "Infotainment" (Dewitz 2000). Das anzusprechende Publikum bestand nicht nur aus Tierärzten, sondern auch aus Pferdepflegern, Bauern und Soldaten (Dewitz, Fahrenkrug o. J.). Der wissenschaftliche Film und der Kinofilm entwickelten sich parallel (Dewitz 2001, mdl. Mitt.) Der Unterrichtsfilm war ursprünglich als Gegenstück zum Kinofilm konzipiert worden. Er zeichnete sich durch formale Strenge und den Verzicht auf einen großen Teil filmischer Gestaltungsmittel aus. Der wissenschaftliche Film bietet also bei entsprechender terminologischer Rücksicht die Chance, Nichtfachleuten wissenschaftliche, so auch veterinärmedizinische Zusammenhänge lehrreich und anschaulich interessant darzustellen (Rietze 1986, S. 21).

Laut Dewitz war Beckers erster Film ein Meisterwerk. Er hatte das Drehbuch geschrieben, war wahrscheinlich aber bei den Dreharbeiten von professionellen Filmemachern der Wehrmacht bzw. der UFA unterstützt worden, denn es stimmte einfach alles: Die Ausleuchtung, die Aufnahmen, der Ton und der Schnitt. In den Spielfilmsequenzen stellen professionelle Schauspieler die handelnden Personen überzeugend dar (Dewitz 2000)⁵⁹. Der wissenschaftliche Inhalt verlor bis heute nichts an Aktualität (Dewitz, Fahrenkrug o. J.). Im Oktober 1947 wurde der Hauptner-Lehrfilm "Neuzeitliche Zahnpflege beim Pferd" auf der Interzonentagung der Deutschen Tierärzteschaft in Berlin aufgeführt (Hauptner o. J.).

In der Heeresleherschmiede in Berlin-Wedding filmte Erwin Becker mit seiner eigenen 16 mm-Kamera, die ihm seine spätere Frau Rose-Marie geschenkt hatte, alle Pferde, die mit schweren Verletzungen, chronischen inneren Krankheiten, Hautkrankheiten oder Lahmheiten in die Klinik eingeliefert wurden, um jungen Tierärzten, die gleich nach dem Studium zum Wehrdienst eingezogen worden waren, Erfahrungen zu vermitteln. Lahmheiten hob er mittels Zeitdehnung zur Verdeutlichung hervor. Diese Filmaufnahmen bildeten die Basis für Beckers Lehrfilmarchiv, aus dem er auch später in seinen Vorlesungen an der Veterinärmedizinischen Fakultät der FU Berlin Filme zur Veranschaulichung des Unterrichtsstoffes zeigte. Dewitz absolvierte ab dem 14. Juni

⁵⁹ Becker selbst sieht man nur in einer Nebenrolle als "Tierarztkollegen von der Zahnstation für Pferde".

1952 - vor dem Beginn des Studiums der Veterinärmedizin - ein Praktikum in Beckers Klinik und erinnert sich:

"Von Mitte Juni 1952 bis Ende Oktober war ich täglich von morgens bis zum späten Abend, häufig bis spät in die Nacht in der Becker'schen Klinik, bekam Einblick in die Arbeit des Tierarztes und half eifrig beim Filmen, denn es wurde alles, was für den Unterricht relevant war, gefilmt. Auch zur Filmbearbeitung wurde ich herangezogen. Damals haben wir unsere Filme - es wurde alles auf Kodachrome Umkehrmaterial aufgenommen - noch per Handkurbel beim Schnitt durch einen Filmbetrachter begutachtet und geschnitten, ehe sie mittels Projektor vorgeführt werden konnten" (Dewitz 2000).

1952 führte Becker auf dem Deutschen Tierärzttag in Berlin und auf dem Fortbildungslehrgang der hessischen Tierärzte in Frankfurt am Main den Lehrfilm "Knochenbrüche und ihre Versorgung" vor. Anlaß zu diesem Film gab die Fraktur der Ulna bei einem wertvollen Turnierpferd. Dieser Operationsfilm enthielt drei Abschnitte: Knochenbrüche beim Pferd, Knochenbrüche beim Menschen mit Aufnahmen aus dem Operationsaal des Oskar-Helene-Heims in Berlin-Zehlendorf, wo Becker die Gelegenheit hatte, die Osteotaxis von Hoffmann, Genf, kennenzulernen und zu filmen. Die Aufnahmen zeigten den gesamten Ablauf der Operation an Armen und Beinen Unfallverletzter, und Knochenbrüche beim Hund. Hier wurde die Anwendung der Hoffmann'schen Osteosynthese beim Hund anhand von drei klinischen Fällen dokumentiert. Unter anderem zeigte Becker die ersten Bewegungsversuche eines Schäferhundes mit Fraktur des linken Humerus und der linken Tibia post operationem in Zeitlupe (Becker 1953, S. 202-203).

"Im Rahmen einer der Kurzvorträge, wie sie bei großen Tagungen leider unumgänglich sind, kann nur ein großer allgemeiner Überblick gegeben werden. Hierzu ist ein Film deshalb besonders geeignet, weil die behandelten Patienten vor, während und nach der Operation gezeigt werden können" (Becker 1955b, S. 72).

Weiterhin bestand die Bedeutung des Films für Wissenschaft und Unterricht damals und besteht heute darin, Bewegungsabläufe als Laufbilder zu fixieren und zu konservieren, die Zeit zu dehnen und zu raffen, gestaltete Bildfolgen über Vorgänge und Bewegungszusammenhänge in anschaulicher Form zusammenzustellen (Rietze 1986, S. 21).

Im Sommer 1956 wurde Becker zum ehrenamtlichen Hochschulfilmreferenten der Freien Universität Berlin ernannt. Er übernahm das Amt von dem Zahnmediziner Prof. Dr. Fehr, der in den Ruhestand ging. Die Hochschulfilmreferenten vertraten damals als Verbindungsglieder die Interessen der Universitäten vor dem Institut für den Wissen-

schaftlichen Film (IWF) in Göttingen. Mit der Amtsübernahme wurden Becker auch eine 16 mm-Filmkamera der Marke Bolex mit Stativ, ein 16 mm-Tonfilmprojektor der Marke Siemens sowie einige Utensilien zur Filmbearbeitung übergeben. Um aber auch unter Umständen spontan in der Lage zu sein, Filme zu drehen, richtete Becker eine Filmstelle an der Veterinärmedizinischen Fakultät ein. Filmaufnahmen an den Universitäten sollte eigentlich das IWF übernehmen, das ging aber nur nach langfristiger Planung.

So konnte Becker die Gremien der Freien Universität 1958 zur Einrichtung eines Hochschulfilmreferats mit einer eigenen Produktion, einem eigenen Etat und einem kleinen Mitarbeiterstamm überzeugen. Seit 1960 kamen auch aus anderen Instituten und Kliniken Anfragen für Filmaufnahmen. Es handelte sich zunächst um Humanmediziner und Kieferchirurgen, die Operationen mit Beckers neuem Instrumentarium zur Osteosynthese filmisch festhalten wollten. Becker assistierte den Humanchirurgen oft bei diesen operativen Eingriffen (Dewitz 2000). Für die Humanmedizin wurden von 1953 bis 1963 vom Hochschulfilmreferat der FU Berlin 58 Operations- bzw. Publikationsfilme hergestellt. Es entstanden 18 Filme im Bereich der Kiefer- und Gesichtschirurgie, 21 Filme in der Chirurgie und Orthopädie, 9 Filme im Fachgebiet der Gynäkologie und 10 Filme im Bereich der Kinderkrankheiten.

Becker pflegte sämtliche neue Instrumente und Methoden aus seiner Hand in ihrer Anwendung schriftlich und filmisch zu veröffentlichen. Eine schöne Übersicht über 134 veterinärmedizinische 16 mm-Filme mit angegebenen Stichworttiteln aus dem HFR findet sich in Werner Dewitzs Dissertation (1962, S. 124-127), erstellt unter der Anleitung des Hochschulfilmreferenten. Becker lehrte im Rahmen von Kolloquien die Anfertigung wissenschaftlicher Filme (Becker Gästebuch Nr. 2).

"Wenn die ... Arbeit eine Anregung zum Herstellen eigener Lehr- und Forschungsfilme gibt, so hat sie vollauf ihren Zweck erfüllt" (Becker 1963a, S. 8).

Auch im Amt des Hochschulfilmreferenten lag Becker die Perfektionierung der technischen Ausrüstung am Herzen. So entwickelte er zwei Beleuchtungseinrichtungen: Die schattenlose große Operationsleuchte nach Becker, welche einen inneren Leuchtkranz mit sechs und einen äußeren mit 12 schwenkbaren Reflektoren und insgesamt 18 Nitraphotlampen von 500 Watt besaß, sowie die Punktleuchte nach Becker. Es handelte sich um eine Spezialleuchte mit vier Autoscheinwerfern, die auf einem Leichtmetallring konzentrisch montiert waren. Die Reflektoren waren schwenkbar, so daß sie alle vier auf einen Punkt ausgerichtet werden konnten. In der Mitte blieb Platz für die Kamera, die mit dem Leuchtkranz auf das Stativ geschraubt werden konnte. Diese Niedervoltleuchte wurde über einen Transformator gespeist (Dewitz 1962, S. 32).

"Mit der Kinematographie ist es erstmalig möglich, Bewegungsabläufe objektiv im Bild festzuhalten und sie beliebig oft naturgetreu wiederzugeben. ... Es darf ohne Übertreibung gesagt werden, daß die Filmaufnahmekamera die optische Schreibmaschine im naturwissenschaftlichen Bereich und in der Technik geworden ist" (Becker 1963a, S. 6).

In der Ära Becker wurden im Hochschulfilmreferat der FU Berlin ca. 400 16 mm-Lehrfilme hergestellt. Dabei handelte es sich hauptsächlich um Filme aus Beckers Arbeitsbereichen Tierzahnheilkunde, Veterinärorthopädie und Veterinärchirurgie mit einer durchschnittlichen Spieldauer von zehn Minuten ohne Ton. Beispielhaft soll an dieser Stelle eine kleine Auswahl an Filmtiteln genannt werden: Caninusimplantation bei einem Chow-Chow, Goldkrone bei Schäferhund und Boxer, Probleme der Tierzahnheilkunde I und II, Hufknorpelverknöcherung, Einschleifen von Entlastungsrinnen, Gipsverband beim Pferd, Nageltrittoperation beim Pferd, Oberkieferfraktur beim Pferd, Tracheotomie beim Pony, Hauttransplantation beim Pferd, Geburt eines Fohlens, Springen über ein Hindernis - Zeitlupe (Dewitz 1962, S. 124-127).

Die Filme wurden hauptsächlich für Beckers Hochschulunterricht und wissenschaftliche Tagungsvorträge verwandt, waren leicht verständlich und nachvollziehbar. Auch Diapositive setzte er gern und oft im Unterricht ein.

"Meist zeigte Becker chirurgische Eingriffe zunächst in Standbildern, bevor er den Film zum gleichen Thema zeigte. Das hatte den Vorteil, daß er die anatomischen Verhältnisse in Ruhe erklären und die Bedeutung der chirurgischen Maßnahmen anhand der anatomischen und pathologischen Veränderungen deutlich machen konnte. Wegen des Einsatzes seiner vielen Filme im Hochschulunterricht war er bei den Studenten sehr beliebt. Die nannten ihn liebevoll 'AKI (Aktualitätenkino)-Becker'" (Dewitz 2000).

"AKI" war damals die Bezeichnung für ein stark frequentiertes Berliner Aktualitätenkino am Bahnhof Zoo (Henschel 1998). Für Becker war der Film

"die internationale Sprache in der modernen Wissenschaft, die auch ohne Worte verstanden werden kann. [...] Die Kinematographie vermag aber nicht nur durch das lebende Bild irriige Auffassungen eines Ablaufs auszuschalten, sondern bietet neben der einheitlichen Auffassung auch den großen Vorteil der Entlastung des Studierenden, Wenn er nicht nur den vielgestaltigen Wissensstoff seines Fachs in sich aufnehmen, sondern durch sein Studium auch die notwendigen Anregungen zu weiterer Forschungs- und Entwicklungsarbeit empfangen soll, dann ist es erforderlich, alle Möglichkeiten zur Erleichterung des Unterrichts auszuschöpfen. Hierher gehört als eins der wirkungsvollsten Mittel die moderne Kinematographie" (Becker 1960c, S. 251-252).

"Selten vorkommende Erkrankungen sind bei den einzelnen Tierarten deshalb oft einmalig, beispielsweise Erkrankungen der Zootiere, und müssen im Interesse von Forschung und Lehre mit den modernsten Mitteln der Phototechnik festgehalten werden. Hier bietet der Film die einzige Möglichkeit, sie dem wissenschaftlichen Studium zugänglich zu machen" (Becker 1963a, S. 8).

Folgende veterinärmedizinische 16 mm-Filme über exotische Patienten aus dem Berliner Zoologischen Garten, dem Berliner Aquarium sowie aus dem Tierpark Berlin-Friedrichsfelde wurden teils von Erwin Becker und teils durch Werner Dewitz aufgenommen und bearbeitet: Beatmung eines Nilpferdfohlens, Hornrabe mit Schnabelbruch, Femurfraktur beim Gavial⁶⁰, Tibiafraktur beim Känguruh (Transfixationsmethode), Tibiafraktur beim Flamingo (Transfixationsmethode), Metatarsusfraktur beim Wisentkalb (äußere Schienung), Unterarmfraktur beim Mandrill (äußere Schienung), Zahnextraktion beim Eisbär, Zahnkronenguß für einen Elefantenstoßzahn, Probelaparotomie beim Elefanten, Röntgenuntersuchung beim Affen, Unterkieferresektion (pars incisiva) bei einem Kamel, Zahnbehandlung beim Elefanten (Dewitz 1962, S. 38, 55, 124-127).

In einer Zusammenstellung der wissenschaftlichen Filme - dem sog. Becker-Katalog - dokumentierte Becker alle an deutschsprachigen Universitäten und Hochschulen mit eigenen Mitteln hergestellte Filme (Dewitz 2000). Diese Zusammenstellung umfaßt nur solche Filmarbeiten, zu welchen in Kliniken und wissenschaftlichen Instituten eigene Aufnahmegeräte zur Anwendung kamen (Becker 1963a, S. 8). Durch sein Gesamtverzeichnis aller an den westdeutschen und Westberliner Lehr- und Forschungsstätten vorhandenen Filme schaffte Becker einen Überblick über die wissenschaftliche Kinematographie an den Hochschulen und die Voraussetzung für die Einrichtung universitätseigener Filmarchive (Dewitz 1972). Die Anzahl der an Westdeutschen Bildungsstätten innerhalb gleicher Fachgebiete selbst hergestellten Filme variierte stark. Bis 1963 wurden in Berlin 166 Filme (Prof. Becker 141, Prof. Heidrich 25), in Gießen 34, in Hannover 30 und in München 7 veterinärmedizinische Filme produziert (Dewitz 1962, S. 127).

Am 1. Juli 1973 wurde Prof. Dr. Werner Dewitz die Leitung des Hochschulfilmreferats übertragen, die bis dahin noch der bereits emeritierte Erwin Becker nach wie vor ehrenamtlich innegehabt hatte (Dewitz 2000).

Mit der Übergabe des Hochschulfilmreferats an Dewitz als hauptamtlichen Leiter schloß die Funktion des ehrenamtlichen Hochschulfilmreferenten langsam ein. Die Filmkamera wurde allmählich durch die Videokamera ersetzt, an vielen Hochschulen

⁶⁰ Es handelte sich um einen *Gavialis gangeticus*, eine Panzerechse aus der Familie der Gavialidae.

und Universitäten bildeten sich auch in Deutschland nach ausländischem Vorbild (USA, UK, Frankreich, Skandinavien) sog. Medienzentren aus, in denen audiovisuelle Medien für den "programmierten Unterricht" hergestellt wurden. Werner Dewitz errichtete an der FU Berlin 1984 aus dem HFR eine "Zentraleinrichtung für Audiovisuelle Medien" (ZEAM) in den Räumlichkeiten des Medienzentrums der ehemaligen Pädagogischen Hochschule Berlin-Lankwitz. Diese wurde 1999 aufgelöst, zwei Jahre nach dem Ausscheiden von Werner Dewitz aus dem Hochschuldienst.

"Becker war der Gründer des Hochschulfilmreferates an der Freien Universität Berlin und gehört zu den Pionieren, die den Boden für audiovisuelle Medien und Multimedia bereitet haben" (Dewitz 2000).

Feste auf Düppel

Waren es Sommerfeste im parkähnlichen Garten hinter dem Herrenhaus oder ausgiebige Weihnachtsfeiern im Hauptner-Saal, sog. Immatrikulationstees, ordentliche Hauptversammlungen, Fakultätsabende, Institutsabende mit Filmvorführungen, Assistentenabende, runde Geburtstage der Professoren mit Fackelzügen der Studenten, ein Hauptner-Abend zum 100. Geburtstag von Rudolf Hauptner, Akademische Feiern, die Einweihung der Pferdeklunik der FU, Adventskaffees, Feuerzangenbowlenabende, Bowlenabende mit Preisschießen, Fastnachtspartys, Reitertreffen im Hauptner-Saal, festliche Studentenabende in der Reithalle, Treffen der Internationalen Studentenunion usw. - gefeiert wurde in der fast 20 Jahre andauernden Ära Becker auf Düppel ausgiebigst (Becker Gästebücher Nr. 1, Nr. 2).

Die Weihnachtsfeiern der Klinik für Pferdekrankheiten und des Instituts für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie hatten unter der Leitung von Erwin Becker ein ganz besonderes Flair. Der Assistent Dr. Sanft führte als Weihnachtsmann den Klinikesel, der seinen Sack trug, in den weihnachtlich geschmückten Hauptner-Saal. Begleitet wurde er von der Veterinärpraktikantin Susanne Körber-Jacobi als Engel (Henschel 1997, S. 40). Der Tisch war immer reichlich mit einem üppigen Buffet gedeckt, das Frau Becker organisiert und in der dem Hauptner-Saal benachbarten Küche vorbereitet hatte. Rose-Marie Becker machte sich auch jedes Jahr wieder - wie bereits oben angesprochen - Gedanken über die Geschenke für die Mitarbeiter. Jeder Institutsangehörige, alle Stallleute und viele Freunde und Gäste bekamen ein persönliches, auf die jeweilige Person abgestimmtes Geschenk mit einem kleinen passenden Vers, den Erwin Becker gedichtet hatte (Henschel 2000, mdl. Mitt.). Weder für die üppige Verköstigung auf diesen Veranstaltungen, von der man damals nur träumen konnte, noch für die Auswahl der Geschenke hatte Geld für Erwin Becker je eine Rolle gespielt (Hartung, Keller 2001, mdl. Mitt.).



Abb. 35 Erwin Becker erhält am 14. Dezember 1957 im Operationsaal auf Düppel ein Geschenk vom Weihnachtsmann Hans-Werner Sanft



Abb. 36 Erwin Becker, hier mit Rose-Marie, hält eine kleine Ansprache auf der Weihnachtsfeier 1957

Die Beckers führten zwei Gästebücher⁶¹, eins, in dem sich Beckers Examensgruppen verewigen konnten - hier als Nr. 2 bezeichnet - und ein weiteres, welches sie auf Gesellschaften kreisen ließen (Nr. 1). In letzterem findet man Grüße, Wünsche, Danksagungen und Gedichte der Angehörigen Düppels, der auf Düppel stationierten Amerikaner und der gesamten Freien Universität sowie der gesellschaftlichen und politischen Prominenz Berlins. So folgten zum Beispiel Ruth und Willy Brandt gern der Einladung zu einem Filmnachmittag auf Düppel und schauten sich u. a. Beckers Film aus Teheran an. Darüber hinaus ist dieses Gästebuch Zeugnis für eine Vielzahl von Gastdozenten und Besuchen von Tierärztekollegen aus dem In- und Ausland (Schweiz, Österreich, England, Jugoslawien, Italien, Amerika, Iran, Ägypten, Indien, Neuseeland). Auch in Sonthofen, Wahlheimat und Ruhesitz der Beckers ab 1968, verebbte der Besucherstrom nicht (Becker Gästebücher Nr. 1, Nr. 2).

Runde Geburtstage pflegte Becker im Kreis seiner Studenten zu feiern, auch deswegen erfreute er sich einer großen Beliebtheit unter den Studenten (Dewitz 2000). Er ließ es sich nicht nehmen, zu den verschiedensten Anlässen in der großen Reithalle auf Düppel Holzpaneele zur Befestigung des Bodens der Reitbahn auslegen zu lassen und Freibier für die Studenten auszugeben (Henschel 2000, mdl. Mitt.).

"Wir waren hier bei aki-Becker,
Wurst und Biere waren lecker;
kein volles Bierglas blieb hier steh`n;
Solche Feste woll`n wir wieder seh`n!"
(Becker Gästebuch Nr. 2, Eintrag vom 13. Juli 1961).

Übergabe von Düppel

Vom 16. Oktober 1958 bis zum 15. Oktober des folgenden Jahres war Becker Dekan der Veterinärmedizinischen Fakultät der FU Berlin (Landesverwaltungsamt Berlin, Personalakte). In diesem Jahr begann der Auszug der Amerikaner aus Düppel. Das Horse Platoon wurde "abgewickelt", die Gebäude der alten "Reichsreiterführerschule" am Königsweg 65 der Veterinärmedizinischen Fakultät zur Verfügung gestellt. Die Rinderklinik und die Ambulanz konnten sich deutlich vergrößern, die Parasitologie, zuletzt in der Dahlemer "Dönitz-Villa" untergebracht, bezog das westliche Längsgebäude im Königsweg 65. 1960 übernahm Josef Boch das Institut. Der große OP der Klinik für Pferdekrankheiten wurde grundsaniert, es wurden neue Sanitätsräume geschaffen, die Zentralheizung, eine große Sterilisation und Assistentenzimmer eingerichtet. Auf dem Gut Düppel standen von da an ein kleiner und zwei große Hörsäle zur Verfügung. Der Akademische Reitverein der Berliner Studenten übernahm die restli-

⁶¹ Beide Bücher befinden sich im Privatbesitz von Ekkehard Henschel.

chen US-Pferde⁶² (Henschel 1997, S. 40). Günstig war, daß der Akademische Reitverein Berliner Studenten gerade 1958 aus der Reitschule Deutschlandhalle aus- und auf Düppel einzog. Becker wurde daraufhin 1. Vorsitzender des Reitvereins, das Amt wurde mit der Leitung der Pferdeklinik gekoppelt. Begründet lag diese Übereinkunft darin, daß die Pferdeklinik für Propädeutikveranstaltungen und anderweitige Untersuchungen auf die Vereinspferde zurückgreifen konnte. Im Sommer 1996 verließen die Studenten mitsamt den Pferden das Düppeler Gelände, da der Akademische Reitverein nach teilweiser Privatisierung schließlich aufgelöst worden war (Hartung, Keller 2001, mdl. Mitt.).

Diese sog. Übergabe von Düppel verlief nicht gerade unproblematisch. Seit der Gründung der Veterinärmedizinischen Fakultät der FU Berlin bestanden bereits zwei Nutzungsvereinbarungen mit dem Bezirksamt Zehlendorf. Die erste Übereinkunft vom 5. Februar 1952 regelte die Übernahme des sog. alten Stalles, eines Gebäudes der Pferdeklinik, des Tierzuchtinstituts unter Prof. Dr. Paul Koch und der sog. Feldscheune, in denen zwei Großtierkliniken provisorisch untergebracht worden waren, durch die Veterinärmedizinische Fakultät mit Wirkung ab dem 1. August 1951. In einer zweiten Vereinbarung vom 22. November 1955 wurde das spätere Wohnhaus der Beckers am Königsweg 50 (Guts- oder Herrenhaus) durch die Amerikaner geräumt und an das Bezirksamt Zehlendorf übergeben, die es der FU Berlin vermietete.

Im Dezember 1957 bestand nun die Möglichkeit, daß das Amerikanische Hauptquartier gegebenenfalls in einigen Monaten das Reitergelände in Düppel freigeben würde. Natürlich war die FU daran interessiert, bei der Freigabe des Reitergeländes und der darauf befindlichen Gebäude, die Räumlichkeiten zur eigenen Verwendung zu erhalten. Bis 1959 wurden deshalb von den Dekanen, insbesondere von Becker, zusammen mit dem Kurator der FU Berlin Dr. Fritz von Bergmann, in zahlreichen Schriftwechseln und Telefonaten Verhandlungen mit den zuständigen Stellen des Berliner Senats geführt.

Sie beantragten, daß sämtliche auf dem Gut Düppel frei werdenden Gebäude und Gebäudeteile einschließlich des Reitgeländes und der Grünflächen der Freien Universität gegen einen entsprechenden Nutzungsvertrag für Zwecke des Unterrichts und der Forschung der Veterinärmedizinischen Fakultät zur Verfügung gestellt werden sollten. Becker setzte sich als Dekan mit Nachdruck für die Übernahme Düppels durch die Veterinärmedizinische Fakultät der FU Berlin ein. Es bestand nämlich die Gefahr, daß das Gelände als Baulandreserve für die Errichtung von 249 Einfamilienhäusern, 112 Mietwohnungen und einem Einkaufszentrum erschlossen würde. Weiter wurde eine

⁶² Die Schenkung der 18 amerikanischen Reitpferde und deren Ausrüstung an die Freie Universität war eine Voraussetzung für die Übernahme des Düppeler Geländes aus den Händen der Amerikaner (Düppel-Übergabe-Ordner).

Verlegung der Veterinärmedizinischen Fakultät nach Groß Kreuz oder an einen anderen Ort der Sowjet-Zone diskutiert. Dies wußte Erwin Becker, der schon immer einen guten Kontakt zu den Amerikanern gepflegt hatte, durch Briefwechsel, Telefonate und skizzierte Geländepläne über den Status praesens und zur potentiellen Nutzung der einzelnen frei werdenden Gebäude zu verhindern. Mit dem Kurator von Bergmann, herrschte ein steter Gedankenaustausch:

"Im Anschluß an unsere Telefongespräche darf ich noch einmal darauf hinweisen, daß es noch nicht absolut sicher ist, ob die Amerikaner auf dem Gutshof Düppel, Königsweg 50, noch Gebäude freigeben. Dagegen werden die Gebäude Königsweg 65⁶³ von der amerikanischen Truppe geräumt. Ich habe auf dem Plan das in Frage kommende Gelände rot umrissen. Der Reitplatz steht unter Naturschutz. Bisher sind von der Stadt gemietet die stark umrissenen Pachtflächen rechts und links vom Königsweg mit den auf ihnen befindlichen Gebäuden, ausserdem das langgestreckte Gebäude auf dem Gutshof. Die Pachtflächen habe ich rot schraffiert. Das mit den roten Punkten versehende Gelände und die rotgepunkteten Gebäude werden bereits von der Klinik für Pferdekrankheiten und dem Röntgen-Institut benutzt, sind aber noch nicht offiziell freigeben. Die grosse Reitbahn und die Stallabteilungen auf dem Gutshof, blau angekreuzt, werden z. Zt. noch von der amerikanischen Reiterei benutzt. Das frühere Sendehäuschen des AFN, blauer Pfeil, soll den amerikanischen Pfadfinderinnen zur Verfügung gestellt werden. Bei den Verhandlungen ist anzustreben, dass das gesamte rotumrandete Gebiet einschliesslich der Reithalle, der Freien Universität übergeben wird.

Mit den besten Empfehlungen Ihr sehr ergebener B."

Bei der Übergabe der Gebäude Königsweg 65 von der amerikanischen Grundstücksverwaltung an das Bezirksamt Zehlendorf wies Becker das Grundstücksamt Zehlendorf ausdrücklich darauf hin, daß bei Freigabe anderer Gebäude auf dem Gut Düppel als Pächter nur die Freie Universität in Frage kommen konnte. Private Mieter, die auf Düppel ein Reitinstitut einrichten wollten, wären nach Becker nicht in der Lage, die Unkosten für die Instandhaltung der Stallungen und der großen Reit- und Demonstrationshalle aufzubringen.

⁶³ Am 1. Mai 1958 sollten der Veterinärmedizinischen Fakultät gemäß Vereinbarung mit dem Bezirksamt Zehlendorf vom 16. Mai 1958 drei ehemalige, als Unterkünfte genutzte Gebäude der Amerikaner am Königsweg 65 übergeben werden. Eine der ehemaligen Kasernen, wie auch der bereits 1957 übergebene Stall, waren erst nach größeren Reparaturarbeiten beziehbar.



Abb. 37 Der Anlaß eines feierlichen Zusammenseins im festlich geschmückten Speisesaal der Kaserne war hier die Übergabe der Gebäude am Königsweg 65 an die FU Berlin am 1. Mai 1958 (hinter dem Redner Becker an der Wand von links nach rechts: Hans Hauptner, Hanns Joachim Heidrich, ihm gegenüber Max Heinrich Fischer, Paul Koch, ihm gegenüber Fritz Preuß, Rose-Marie Becker; direkt vor Becker Hans Hartwig, links daneben Heinz-Georg Klös, der Berliner Zoodirektor)

Von den bestehenden drei Kliniken und acht Instituten waren 1958 noch die Klinik für Kleine Haustiere und sieben Institute in Villengrundstücken in der Bitterstraße und in einem Wohngebiet in Berlin-Dahlem zerstreut. Zusätzlich zu der räumlichen Trennung der Stallungen und Laborräume besonders der Rinderklinik, konnte die Unterbringung in Dahlem nur als provisorisch angesehen werden.

Am 21. Mai 1959 teilte der Bezirksstadtrat von Berlin-Zehlendorf dem Kurator der FU Berlin mit, daß entsprechend der getroffenen Vereinbarungen vom 22. November 1955 / 16. Mai 1958 die Gebäude und Geländeteile auf dem Gut Düppel der FU Berlin überlassen würden, die am 1. Juni 1959 von der amerikanischen Militärregierung aus der Beschlagnahme entlassen werden sollten, mit der Einschränkung, daß ein Geländeabschnitt voraussichtlich für Zwecke des Gartenbauamtes benötigt würde. Das Bezirksplanungsamt weigerte sich, das für den Ausbau der Fakultät unbedingt erforderliche Gelände freizugeben. An seinem 61. Geburtstag appellierte Becker schriftlich nochmals eindringlich an den damaligen Rektor der FU Berlin, Herrn Prof. Dr. Schenk, zusammen mit dem Kurator alle nur möglichen Schritte zu unternehmen, um diese Schwierigkeiten im Hinblick auf eine zunehmende Beunruhigung der Fakultät und auch im Zusammenhang mit Neuberufungen endgültig zu überwinden. Am 26. Juni 1959 sandte Erwin Becker eine Aufstellung samt Lageplan über die auf einer Sitzung am 21. Juni 1959 beschlossene Raumverteilung an den Kurator der FU, damit die Bauabteilung unverzüglich mit den notwendigen Arbeiten beginnen konnte.

1959 konnte schließlich vornehmlich durch den entscheidenden Einsatz des damaligen Dekans der Veterinärmedizinischen Fakultät der FU Berlin - und dies war Becker selbst - mit der Zentralisierung und Zusammenführung eines Großteils der Kliniken und Institute auf dem Reitergelände Düppel⁶⁴ begonnen werden. Charles S. D'Orsa, Brigadier General USA Commanding, stellte am 15. Mai 1959 bei der Übersendung des Vertrags zur Übernahme der amerikanischen Reitpferde durch die FU fest:

"I know this transaction is a culmination of a long felt desire on the part of Dr. Becker, yourself [Dr. Bergmann] and other interested members of the Free University and I repeat my pleasure at being able to further the activities of your fine university" (Düppel-Übergabe-Ordner).

Dieser entscheidende Schritt gelang Becker nicht zuletzt durch sein sehr gutes Verhältnis sowohl zu den Amerikanern als auch zum Kurator von Bergmann. Keller und Hartung (2001, mdl. Mitt.) sind sich einig, daß hierfür wichtige Eigenschaften wie Kulanz, Liebenswürdigkeit, Diplomatie und Großzügigkeit - man erinnere sich nur an Beckers Geburtstags- und Weihnachtsfeiern - in Beckers Natur lagen. Auch wenn die

⁶⁴ Heute befinden sich noch die Virologie, die Tierernährung sowie die Lebensmittelhygiene im alten Gutshof der Domäne Dahlem (Hartung, Keller 2001, mdl. Mitt.).

relativ kleine, kostenintensive Veterinärmedizinische Fakultät der FU nicht unbedingt am Herzen lag, war neben dem Kurator auch der Rektor der FU jederzeit gern Beckers Einladungen gefolgt.

Grüne Woche

Seit 1952 beteiligte sich die Veterinärmedizinische Fakultät an der alljährlich im Januar, bis dahin als Leistungs- und Lehrschau der Landwirtschaft und ihrer Grenzgebiete stattfindenden "Grünen Woche", um in dieser repräsentativen Ausstellung öffentlich Zeugnis abzulegen von ihrer Existenz in Westberlin, von den Leistungen und der Bedeutung der jungen Institution für die Gesunderhaltung der Nutztierbestände und für die Volksgesundheit. Die Einschränkung der Geldmittel und die knappe Vorbereitungszeit für die Ausstellungen waren für die Kliniken und Institute eine große Herausforderung und bedeuteten für die Beteiligten viel zusätzliche Arbeit, da alle Lehrtafeln, Übersichten, Modelle und Präparate neu hergestellt werden mußten. Die Lehrschauen der Fakultät bildeten stets einen besonderen Anziehungspunkt für die Besucher und fanden große Anerkennung (Schönherr o. J., S. 79-80). Becker hatte in den 50er und 60er Jahren auf der grünen Landwirtschaftsschau in Berlin seine Zahnbehandlungsstation vorgestellt und dem interessierten Publikum seine Zahnbehandlungsmethoden durch unmittelbare Demonstration am Pferd nähergebracht (Henschel 2000, mdl. Mitt.).

"Trotz großem Zeitmangel in der grünen Woche haben Sie, sehr verehrter Herr Professor, uns freundlich und angenehm geprüft - wir danken Ihnen sehr" (Becker Gästebuch Nr. 2, Eintrag vom 4. Januar 1966).



Abb. 38 Ausstellungsstand der Fahrbaren Pferde-Zahnklinik mit Zahnbehandlungsdemonstrationen und Filmvorführungen auf der Grünen Woche in Berlin (Erwin und Rose-Marie Becker sitzen hinter dem Operationsstand)

Zum Ende des Sommersemesters 1966 (am 30. September) wurde Prof. Dr. Erwin Becker im Alter von 68 Jahren emeritiert und damit von seinen amtlichen Pflichten entbunden⁶⁵. Aufgrund des Mangels an einem Nachfolger wurde Becker auf einen Antrag der Veterinärmedizinischen Fakultät hin und mit seinem Einverständnis bis einschließlich des Sommersemesters 1968 die Verwaltung des Lehrstuhls für Veterinärchirurgie übertragen und mit der Weiterführung der Geschäfte des Direktors des Instituts für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie, der Klinik für Pferdekrankheiten und der Lehrschmiede beauftragt. Auch seine Aufgaben als Hochschullehrer und als Leiter des Veterinary Hospitals nahm er nach seiner Emeritierung wie gewohnt wahr (Landesverwaltungsamt Berlin, Personalakte), überließ allerdings den Instituts- und Klinikbetrieb in den letzten Jahren mehr und mehr seinen Assistenten, um sich seiner Passion - dem Basteln und Erfinden - zu widmen (Hartung, Keller 2001, mdl. Mitt.).

So schied Becker erst im Herbst 1968 endgültig aus den Diensten der FU Berlin aus (Landesverwaltungsamt Berlin, Personalakte). Heidrich, der damalige Chef der Klinik für Klauentiere, Fortpflanzungskunde und Haltungshygiene auf Düppel übernahm die kommissarische Leitung der Pferdeklinik. Oberassistent Zeller sowie der dienstälteste Assistent Keller übernahmen die eigentliche Klinikführung. Heidrich ließ beiden freie Hand. Am 1. August 1969 wurde Prof. Hanns-Jürgen Wintzer - als Nachfolger von Becker - auf den Lehrstuhl für Chirurgie an der FU Berlin berufen und mit der Leitung der Pferdeklinik betraut, der dann Beckers Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie angegliedert wurde (Hartung, Keller 2001, mdl. Mitt.). Dewitz und Keller (2000, 2001, mdl. Mitt.) erinnern sich, daß er 1968 während der Studentenunruhen mit einem großen Fackelzug von seinen Studenten verabschiedet wurde.

"Wer Gelegenheit hatte, in die verschiedenen Arbeitsstätten Beckers Einblick zu nehmen, war immer wieder erstaunt über die Fülle der Probleme, die angefaßt und meistens originell und praktisch verwertbar gelöst wurden" (Völker 1958, S. 240).

⁶⁵ Während seiner gesamten Dienstzeit in Berlin war Becker kein einziges Mal aufgrund von Krankheit oder einer sog. Badekur ausgefallen (Landesverwaltungsamt Berlin, Personalakte).

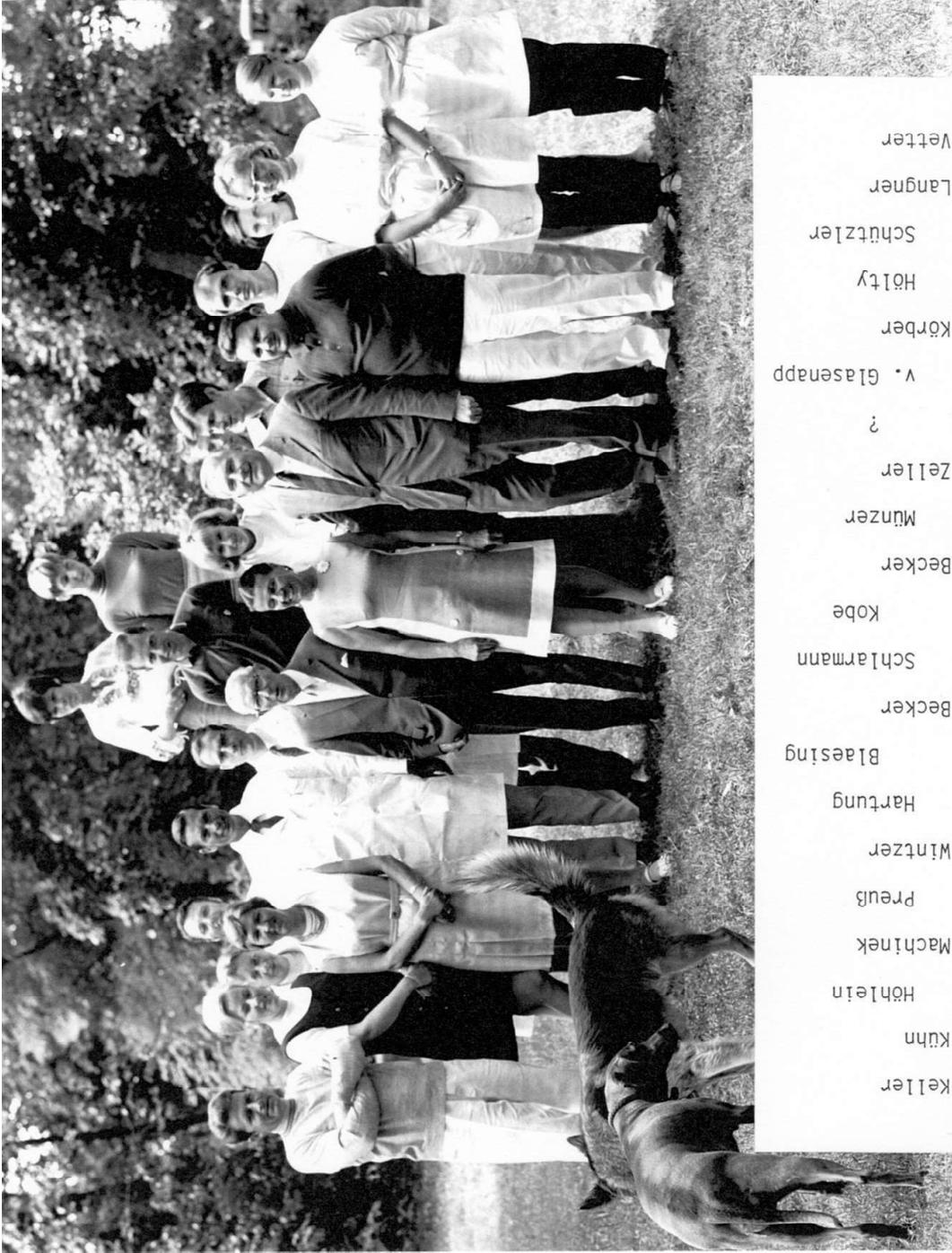


Abb. 39 Die Belegschaft der Pferdeklinik der Freien Universität Berlin im August 1969, anlässlich des letzten Besuchs Beckers auf Düppel zur Begrüßung seines Nachfolgers Hamns-Jürgen Wintzer

6. Letzte Jahre - Sonthofen im Allgäu

Becker blickte über 70jährig in Anwesenheit Hartungs (2001, mdl. Mitt.) auf seine Zeit in Berlin zurück: Er soll damals in seinem Sonthofener Domizil ehrlich konstatiert haben, daß die Universitätsreform unvermeidbar gewesen wäre. Die Professoren - er selbst eingeschlossen - hätten sich wie die Könige aufgeführt. Ihm selbst hätte der "Zustand nach 1969" aber nicht gefallen, er wäre ein anderes Leben gewöhnt gewesen, hätte den Großteil seines Lebens als "Gutsherr" auf Düppel verbracht und wäre seines Erachtens mit der neuen Situation überhaupt nicht zurecht gekommen, erst recht nicht, wenn es hätte passieren können, daß er nicht zum geschäftsführenden Direktor gewählt worden wäre.

Becker trat zum Januar 1969 aus der Tierärztekammer Berlin in die Bayerische Landestierärztekammer über. Sein polizeilich gemeldeter erster Wohnsitz war zu diesem Zeitpunkt der Königsweg 50 auf dem Gut Düppel in Berlin, mit zweitem Wohnsitz war Becker zusätzlich in seiner Wahlheimat Sonthofen, im Winkel 6a angemeldet⁶⁶ (Bayerische Landestierärztekammer 1968, Meldebogen). Ab dem 1. Juli 1973 verlegte Becker seinen ersten Wohnsitz endgültig nach Sonthofen im Allgäu, Winkel 6a (Landesverwaltungsamt Berlin, Personalakte). Er war seit der Begrüßungsfeier seines Nachfolgers Wintzer nicht mehr auf Düppel gewesen (Hartung, Keller 2001, mdl. Mitt.).

Noch in Sonthofen übte Becker tierärztliche Tätigkeiten aus, begutachtete einige Pferde⁶⁷ und untersuchte den einen oder anderen Hund. Einen fachlichen Rat gab er gern und gratis, verwies für anstehende Behandlungen aber konsequent auf die ansässigen praktizierenden Tierärzte. Mit Specht kontrollierte Becker den Gesundheitszustand von Pferden auf Turnieren, beim Military und auf Distanzritten mit Hilfe der Telemetrie. Die Beckers legten Wert auf das Wohl der Gemeinschaft und luden gern und oft zu Festen ein. Becker hatte sich im Gegensatz zu Rose-Marie um alltägliche Belange nie gekümmert. Er nannte sie "mein Minister" oder auch "mein Schatzmeister" (Fieder-mutz 2001, mdl. Mitt.).

Aufgrund seiner langjährigen intensiven röntgenologischen Tätigkeit in der Anfangs-ära der Röntgendiagnostik hatte Becker seit 1966 sichtbare chronische Strahlenschäden an beiden Händen davongetragen (Landesverwaltungsamt Berlin, Personalakte).

⁶⁶ Die Beckers hatten sich bereits am 17. August 1967 bei der Sonthofener Meldebehörde angemeldet (Stadt Sonthofen 1967, Meldebogen).

⁶⁷ Auch Stelzer (2001, mdl. Mitt.) teilte mit, daß Becker auch in Sonthofen noch dem einen oder anderen Pferd "ins Maul geschaut" haben mußte.

Professor Dr. med. vet. Erwin Helmar Becker, evangelischer Religion, verstarb nach einem Schlaganfall im November 1977 am 15. November 1978 um 17.48 Uhr in Sonthofen (Landesverwaltungsamt Berlin, Personalakte).

"Am 17.11.1978 fand die Trauerfeier statt. Der Geistliche war Pfarrer Dr. Schubert, der Predigttext 2. Mose 15, 26c. Die Urnenbeisetzung war zu einem späteren Zeitpunkt in Burgberg. ... Der Verstorbene war ein angesehener, hilfsbereiter Einwohner von Sonthofen/Winkel, der besonders bei den Bauern sehr beliebt war. Seine Frau Rosa Becker, geb. Wendt, aus Berlin, verstarb am 24.02.1999 [im Alter von 91 Jahren] in Sonthofen. Die Trauerfeier war am 09.03.1999" (Pfarramt Sonthofen 2001, schr. Mitt.).

Auf dem Friedhof in Burgberg, einem Ortsteil seiner Wahlheimat Sonthofen am Fuße des Grünten, erinnerte Rudolf Zeller, langjähriger Oberassistent in Beckers Pferdeklinik und späterer Direktor der Pferdeklinik an der Tierärztlichen Hochschule Hannover, an die wissenschaftlichen Verdienste seines Lehrers. Weitere ehemalige Mitarbeiter Beckers, Mitglieder des Lions Clubs Sonthofen sowie Angehörige der Reitsportgemeinschaft Sonthofen-Winkel und eine große Trauergemeinde gaben dem Toten das letzte Geleit (Hauser 1979a, S. 79).

Zur 100. Wiederkehr des Geburtstags von Erwin Becker haben einige seiner Schüler, Mitarbeiter und Fachkollegen am 4. Juli 1998 an seiner Wirkungsstätte auf Düppel im Rahmen der Feiern zum 50jährigen Bestehen der FU Berlin ein Gedenksymposium veranstaltet. Neben einer von Keller und Joswig zusammengestellten Ausstellung der vielfältigen, von Becker entwickelten Instrumente und Geräte haben folgende Redner den Lebensweg und die wissenschaftliche Leistung des Jubilars gewürdigt: Klaus Hartung, Ekkehard Henschel, Peter Fahrenkrug, Werner Dewitz und Joachim Gabka. Bodo Hertsch, Horst Keller, Peter Stelzer und Deike Schacht schilderten aktuelle Erkenntnisse und Therapieverfahren der Pferde Zahnheilkunde, während Leo Brunnberg, Friedrich Röcken und Martina van Suntum über Entwicklungen auf dem Kleintiersektor referierten (Dewitz, Fahrenkrug 1998, S. 929-931).

Von der Firma A. Albrecht in Aulendorf, wurde aus diesem Anlaß der mit 1000,- DM dotierte Erwin-Becker-Preis für die beste deutschsprachige Dissertation zu den Themen Veterinärorthopädie und -chirurgie, Tierzahnheilkunde sowie zu Themen der audiovisuellen Vermittlung von Lehrinhalten gestiftet, der in zweijährigem Abstand durch ein Verleihungskomitee, bestehend aus Hartung, Dewitz, Keller sowie Fahrenkrug, vergeben wird (Anonym 2001, S. 28).

Persönlicher Nachsatz

Die im ersten Absatz dieses Kapitel geschriebenen Zeilen waren die Worte eines Mannes, der in den letzten Lebensjahren nur noch seine Ruhe haben wollte, da er in seinem Leben bereits alles erreicht hatte, nicht zuletzt durch Glück.

1919 holte Dun seinen Neffen Becker als Gehilfen in seine Tierklinik nach Sarstedt, finanzierte sein Veterinärmedizinstudium und teilte mit ihm seine innovativen Ideen für eine Reform der Pferde Zahnheilkunde. Nach dem Tod des 42jährigen Onkels, Lehrers und Schwiegervaters konnte Becker die "Erbschaft der Tierklinik Sarstedt" antreten und nach Anstoß durch Dun die Fahrbare Pferde Zahnstation bis 1937 praxisreif zusammenstellen.

Im Zweiten Weltkrieg war es Beckers Glück, daß der Veterinärinspekteur der Wehrmacht Curt Schulze die Fahrbare Zahnstation protegierte und in deutschen Pferdela-zaretten aufstellen ließ. Sicher ist Beckers früher Beitritt in die NSDAP in diesen Zusammenhang zu bedenken. Die Instrumentenfirma Hauptner produzierte einen Großteil der Geräte Beckers und vermarktete die Zahnstation im großen Rahmen.

Ende der 40er Jahre hatte General Frank L. Howley den größten Respekt vor Beckers pferdeärztlichem Geschick, woraufhin er ihn aus Salzburg nach Berlin-Düppel orderte. So entstand auf Düppel eine Art Symbiose der amerikanischen Besatzer und der Veterinärmedizin, und Beckers Veterinary Hospital wurde der Ausgangspunkt der Veterinärmedizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin. Von da an war Becker auf Düppel fest installiert und avancierte zum Universitätsprofessor. 1959 erwirkte Becker durch die ihm eigene zielstrebige und lebenswürdige Art die Übergabe Düppels aus den Händen der Amerikaner an die Veterinärmedizinische Fakultät.

7. Tabellarischer Lebenslauf

15. Juni 1898	Geboren in Darmstadt
1905-1908	Vorschule in Darmstadt
1908-1917	Primar-Reife an der Ludwigs-Oberrealschule in Darmstadt
1917-1919	Freiwilliger Infanterist im Ersten Weltkrieg
1919	Abitur
1919	Dun holt Becker als Hilfskraft in seine Tierklinik in Sarstedt
SS 1921	Immatrikulation an der Tierärztlichen Hochschule Hannover
23. Okt. 1923	Tierärztliche Vorprüfung mit der Note "genügend"
16. Dez. 1925	Tod von Helmar Dun
3. Mai 1926	Tierärztliches Staatsexamen mit der Note "genügend"
23. Juni 1926	Bestallung als Tierarzt
1926-1939	Leiter der Tierklinik Sarstedt
1928	Promotion mit dem Gesamtprädikat "gut bestanden"
15. Juni 1929	Hochzeit mit Ingeborg Dun
1930	Erste Publikation
1932	Eintritt in die NSDAP
Sommer 1937	Zusammenstellung der ersten fahrbaren Zahnstation
1939	Veterinäroffizier im Armeepferdelazarett 592
1941-1945	Leitung der Klinik der Heeresleherschmiede Berlin I
1943	Produktion des Lehr- und Aufklärungsfilmes "Neuzeitliche Zahnbehandlung beim Pferd"
1945	Zahnbefunde von 50000 Pferden
30. Jan. 1945	Beförderung zum Oberstabsveterinär
April 1945	Leitung eines Heimatpferdelazaretts in Salzburg
bis 1947	Unterrichtung amerikanischer Veterinärstudenten in Salzburg
1947-1968	Veterinary Hospital auf Düppel in Berlin
22. Juni 1948	Scheidung von Ingeborg Becker, geb. Dun
17. Juli 1948	Hochzeit mit Rose-Marie Sachse, geb. Wendt
22. Mai 1951	Habilitation für Veterinärchirurgie an der Medizinischen Fakultät der FU Berlin
SS 1951	Erster Lehrauftrag an der Veterinärmedizinischen Abteilung der Medizinischen Fakultät der FU Berlin
1. April 1952	Leiter des Instituts für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Hufkunde an der Veterinärmedizinischen Fakultät der FU Berlin
20. Juli 1953	Außerplanmäßiger Professor für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie

29. Juli 1953	Erhalt der Dammann-Medaille an der TiHo Hannover
August 1954	Leiter der Klinik für Pferdekrankheiten der Veterinärmedizinischen Fakultät der FU Berlin
3. Dez. 1954	Ordentlicher Professor und Ruf auf den Lehrstuhl für Veterinärchirurgie an der FU Berlin
12. Nov. 1955	Beamter auf Lebenszeit
April 1956	Gastvorlesungen und klinische Demonstrationen an der Tierärztlichen Fakultät der Universität Teheran
Sommer 1956	Hochschulfilmreferent der FU Berlin
28. Jan. 1957	Ehrenmitglied des 287 th Military Police Company Horse Platoon
1958-1973	Ehrenamtlicher Leiter des Hochschulfilmreferats der FU Berlin mit eigener Produktion
WS 1958-1959	Dekan der Veterinärmedizinischen Fakultät der FU Berlin
1961-1978	Mitglied im Lions Club Berlin
September 1962	Ehrenmitglied der International Veterinary Students Union
30. Sept. 1966	Emeritierung
1968	Endgültiger Austritt aus dem Dienst der FU Berlin
15. Nov. 1978	Verstorben in Sonthofen im Allgäu
24. Feb. 1999	Tod von Rose-Marie Becker in Sonthofen

IV. BIBLIOGRAPHIE

Becker, Erwin (1928): Neun Jahre SO₂-Behandlung in der Tierklinik Sarstedt mit besonderer Berücksichtigung der bei exotischen Tieren gemachten Erfahrungen, Hannover, Tierärztliche Hochschule, Dissertation

Becker, Erwin (1930): Räudebehandlung durch Begasung bei Rindern und exotischen Tieren [Nach der Dissertation von E. Becker] in: Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 38 (49), S. 773-779

Becker, Erwin (1932): Konservierende Zahnbehandlung beim Pferde, in: Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 40 (31), S. 484-489

Becker, Erwin (1935a): Konservierende Behandlung einiger häufiger Zahnleiden beim Pferd, in: Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 43 (1), S. 1-5

Becker, Erwin (1935b): Narkoseversuche an Bären, in: Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 43 (2), S. 23-24

Becker, Erwin (1935c): Die Äther-Insufflationsnarkose beim Pferd, in: Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 43 (50), S. 785-788

Becker, Erwin (1936): Das Maulgatter für Pferde "Modell Sarstedt", in: Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 44 (15), S. 280

Becker, Erwin (1937a): Maulgatter für Pferde nach Dr. Becker-Dun, Sarstedt, in: Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 45 (22), S. 357-358

Becker, Erwin (1937b): Tierärztliche Kliniken [Vortrag gehalten auf der Sitzung der Tierärztekammer Niedersachsen am 2.10.1937], in: Deutsches Tierärzteblatt 4 (22), S. 465-468

Becker, Erwin (1938a): Neuzeitliche Untersuchung und Behandlung der Zahnkrankheiten beim Pferd, Verlag M. & H. Schaper, Hannover

Becker, Erwin (1938b): Zur Äthernarkose beim Pferd, in: Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 46 (53), S. 844-845

Becker, Erwin, und Richard Völker (1938): Die Ätherinsufflationsnarkose beim Pferd, in: Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 46 (37), S. 577-579

Becker, Erwin (1939): Die Behandlung der Zahnleiden des Pferdes, eine Forderung des Tierschutzes und der wirtschaftlichen Futtermittelverwertung, in: Deutsches Tierärzteblatt 6 (2), S. 29-31

Becker, Erwin (1941): Die Sauerstoff-Äther-Narkose beim Pferd. Erfahrungen mit einem Äthernarkose-Zusatzgerät zum Sauerstoff-Behandlungsgerät für Pferde, in: Zeitschrift für Veterinärkunde 53 (4), S. 115-123

Becker, Erwin (1942a): Abschnitt XIII. Zahnkrankheiten, in: Henkels, Paul (Hrsg.): Leitfaden der Kriegsveterinärchirurgie, Verlag M. & H. Schaper, Hannover, S. 269-285

Becker, Erwin (1942b): Das Pferde-Zahnbehandlungsgerät des Heeres, in: Zeitschrift für Veterinärkunde 54 (3), S. 73-77

Becker, Erwin (1942c): Betrachtungen über die scharfen Zahnschmelzspitzen beim Pferd, in: Zeitschrift für Veterinärkunde 54 (4), S. 117-125

Becker, Erwin (1942d): Das Zahnbehandlungsgerät für Pferde, in: Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift (25/26), S. 200-201

Becker, Erwin (1942e): Das Zahnbehandlungsgerät für Pferde, in: Tierärztliche Rundschau 48 (43/44), S. 361-364

Becker, Erwin (1943): Die Zahnleiden des Pferdes und ihre Behandlung nach Berichten aus 15 Heimat-Pferde-Lazaretten, in: Zeitschrift für Veterinärkunde 55 (11), S. 309-315

Becker, Erwin (1944a): Vorläufiger Bericht über die Zahnbefunde bei 20512 Pferden, in: Zeitschrift für Veterinärkunde 56 (2), S. 54-57

Becker, Erwin (1944b): Die neuzeitliche Zahnpflege beim Truppenpferd, in: Zeitschrift für Veterinärkunde 56 (5/6), S. 179-188

Becker, Erwin (1944c): "Tierarzt Dr. Vlimmen" als Film, in: Deutsches Tierärzteblatt 11 (23/24), S. 101-102

Becker, Erwin (1945a): Der Einsatz von fahrbaren Zahnstationen in der Tierärztlichen Praxis [Vgl. S. 7 dieser Ausgabe des Deutschen Tierärzteblatts], in: Deutsches Tierärzteblatt 12 (1/2), S. 2-4

Becker, Erwin (1945b): Das Ergebnis von 30.000 Zahnuntersuchungen bei Truppenpferden, in: Zeitschrift für Veterinärkunde 57 (1), S. 32-36

Becker, Erwin (1949): Kofferggerät zur Pferde-Zahnbehandlung für die tierärztliche Praxis [mit Kunstdruck-Beilage], in: Tierärztliche Umschau 4 (11/12), S. 158-161

Becker, Erwin (1952a): Beitrag zur Behandlung der Schlundverstopfung beim Rind, in: Tierärztliche Umschau 7 (17/18), S. 337-338

Becker, Erwin (1952b): Ein neues Instrument zur Behandlung der Schlundverstopfung beim Hund, in: Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift 65 (9), S. 173-175

Becker, Erwin (1952c): Störungen der Zahnentwicklung und der Gebißfunktion beim Pferd und ihre Behandlung mit kieferorthopädischen Maßnahmen [Zusammenfassung eines Vortrags, der dem auf der Tagung gezeigten Farbtonfilm vorausging], in: Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde in Vorträgen (9), S. 134-147

Becker, Erwin (1953): Knochenbrüche und ihre Versorgung zu dem gleichnamigen Lehrfilm, mit 25 Abbildungen als lose Blatteinlage, in: Tierärztliche Umschau 8 (11/12), S. 202-203

Becker, Erwin (1954a): Das Kleingerät zur Zahnbehandlung bei Pferd und Rind, zu Huf- und Klauenoperationen sowie zur Huf- und Klauenpflege [mit 16 Abbildungen als lose Blatteinlage], in: Tierärztliche Umschau 9 (5/6), S. 91-93

Becker, Erwin (1954b): Kleiner Beitrag zur röntgenologischen Lagebestimmung eines Fremdkörpers beim Hund, in: Tierärztliche Umschau 9 (11/12), S. 193-195

Becker, Erwin (1955a): Versuche mit dem Chiron-Schleifgerät, Stellungnahme zu dem Artikel von Walter Kempendorff "Ein neues handliches Schleifgerät zu vielseitiger Verwendung, insbesondere zur Zahnbehandlung in der ambulanten Praxis" in der TU Nr. 1 / Januar 1955, in: Tierärztliche Umschau 10 (5), S. 169-171

Becker, Erwin (1955b): Osteosynthese mit perkutanen Schrauben und extrakutaner Kunststoffbrücke (zu dem gleichnamigen Farbfilm), in: Bericht des 1. Kongresses der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft Bad Nauheim 26./27. März 1955, Verlag Paul Parey, S. 69-72

Becker, Erwin (1956a): Über maschinelle Bearbeitung von Huf- und Klauenhorn, in: Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift 69 (18), S. 353-355

Becker, Erwin (1956b): Über ein neues Instrumentarium zur Osteosynthese, in: Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift 69 (22/23), S. 448-451

Becker, Erwin (1956c): Osteosynthese mit perkutanen Schrauben und extrakutaner Kunststoffbrücke, in: Zentralblatt für Chirurgie 81 (29), Berliner Orthopädische Gesellschaft, Wissenschaftlicher Abend am 16.12.1955, S. 1225-1226

Becker, Erwin (1957): Ein Instrumentarium zur perkutanen Osteosynthese und extrakutanen Überbrückung mit Kunststoffen, in: Zentralblatt für Veterinärmedizin 4 (3), S. 205-242

Becker, Erwin und Ekkehard Henschel (1957): Die Transfixation von Knochenbrüchen beim Kleintier unter Verwendung von Kunststoff (Ein Beitrag zur operativen Osteosynthese), in: Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift 70 (18), S. 381-384

Becker, Erwin (1958): Ein Instrumentarium zur extrakutanen Osteosynthese bei Unterkieferfrakturen unter Verwendung plastischer Kunststoffe, in: Der Chirurg 29 (2), S. 63-67

Becker, Erwin (1959a): Über die Osteosynthese bei kleinen Haustieren und kleinen landwirtschaftlichen Nutztieren mit Hilfe eines hierfür zusammengestellten Instrumentariums, in: Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 66 (13), S. 345-355

Becker, Erwin (1959b): Über die Verwendung moderner Kunststoffe in der tierärztlichen Praxis, in: Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift 72 (8), S. 144-147

Becker, Erwin (1960a): Über die wichtigsten Zahnerkrankungen bei Haustieren, in: Harndt, Ewald (Hrsg.): Deutscher Zahnärztekalendar 1960 19, Carl Hauser Verlag, München, S. 178-189

Becker, Erwin (1960b): Über die Möglichkeiten der Frakturbehandlung mit Hilfe perkutaner Schrauben und extrakutaner Kunststoffbrücke [zu dem Filmvortrag von der Berliner Gesellschaft für Unfallheilkunde am 25.11.1958], in: Berliner Medizin 11 (1), S. 3-9

Becker, Erwin (1960c): Die Kinematographie in der Tiermedizin, in: Orbach, Heinz (Hrsg.): 1. Internationaler Kongreß für medizinische Photographie und Kinematographie, Abhandlungen, Düsseldorf 27.-30. September 1960, Thieme Verlag, Stuttgart, S. 251-254

Becker, Erwin (1960d): Silbersiepe als Wegbereiter der Veterinärchirurgie, in: Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift 73 (24), S. 468-469

Becker, Erwin (1961): Versuche mit Kunststoffen am Huf des Pferdes, in: Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift 74 (7), S. 123-127

Becker, Erwin (1962): Grundsteinlegung zur Düppeler Terrasse, Hinterlassenschaft Beckers in einer Bodenplatte der Gartenterrasse auf Düppel vom 12. April 1962

Becker, Erwin (1963a): Vorwort, in: Dewitz, Werner (1963): Erfahrungen mit der Herstellung wissenschaftlicher Filme in der Medizin insbesondere in der Veterinärmedizin, Sonderdruck, Berlin, S. 6-8

Becker, Erwin (1963b): Kurzer Überblick über die Osteosynthese und Osteotomie unter Verwendung einer neuen Knochensäge, in: Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift 76 (16), S. 339-342

Becker, Erwin (1963c): Wissenschaftliche Filme der Universitäten und Hochschulen Westdeutschlands und Westberlins, Gesamtverzeichnis der Filmtitel bis 1963 [sog. Becker-Katalog], Berlin

Becker, Erwin (1965a): Technische Probleme in der Kleintier-Chirurgie, in: Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift 78 (7), S. 130-134

Becker, Erwin (1965b): Über Zahn- und Kieferkrankheiten bei unseren Haustieren, in: Zahnärztliche Praxis 16 (12), S. 143-146

Becker, Erwin (1967): Wissenschaftliche Filme der Universitäten und Hochschulen Westdeutschlands und Westberlins Band II, Gesamtverzeichnis der Filmtitel von 1963 bis 1967 [sog. Becker-Katalog], Berlin

Becker, Erwin (1970a): Zähne, in: Dobberstein, Johannes, Georg Pallaske und Hugo Stünzi (Hrsg.): Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie der Haustiere, Begründet von Ernst Joest, Band V Digestionsapparat, I. Teil, Verlag Paul Parey, S. 83-313

Becker, Erwin (1970b): Wissenschaftliche Filme der Universitäten und Hochschulen der Bundesrepublik Deutschland und Westberlins sowie der Institute der Max-Planck-Gesellschaft (MPG), der Pädagogischen Hochschulen und der Pharmazeutischen Industrie Band III, Gesamtverzeichnis der Filmtitel von 1968 bis 1970 [sog. Becker-Katalog], Berlin

Becker, Erwin (1974a): Über die Versorgung von Knochenbrüchen durch perkutane Osteosynthese, in: Der Praktische Tierarzt 55 (5), S. 253-259

Becker, Erwin (1974b): Schnabelschienung bei afrikanischen Hornraben, in: Der Praktische Tierarzt 55 (9), S. 492, 494

Becker, Erwin (1978): Veränderungen am Gebiß des Hundes durch Störungen im Zahnwechsel und in der Zahnlage und ihre Behandlung, in: Der Praktische Tierarzt 59 (1), S. 16-17 [Farbbildbericht], 37-38, 47-48

Becker, Erwin (o. J.): Unseren lieben Freunden, Gedichtband

Becker, Erwin (o. J.): The Diseases of the Cattle. An Outline, Zell am See, Rainbow-University

Becker, Erwin (o. J.): How old is my horse?, Zell am See, Rainbow-University

V. ERGOGRAPHIE

Noch um die Jahrhundertwende war die Instrumentenkunde ein geachtetes und von den Chirurgielehrern ernsthaft betriebenes Fach (Eggert 1960, S. 45). Auch Ende des 19. Jahrhunderts wurden noch Duzende neuer Instrumente vorgestellt⁶⁸ (Schäffer 1993, S. 27). In den folgenden 50 Jahren allerdings war die Lehre von den Instrumenten aus den Lehrplänen und Lehrbüchern sukzessive verschwunden (Eggert 1960, S. 45).

In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts gab es - abgesehen von einigen Standardinstrumenten - einen Trend weg von vielen Variationen und Mengen an Modifikationen, die um die Jahrhundertwende von jedem Instrument existiert hatten, hin zum Handlichen, Praktischen und Unkomplizierten (Schleiter 1953, S.183). In den 50/60er Jahren erlebte das Instrumentenfach dann eine Renaissance, die Neuheiten überstürzten sich (Eggert 1960, S. 46). Mit seiner Vielzahl an Erfindungen auf dem veterinärmedizinischen Instrumentensektor entsprach Becker sowohl im Hinblick auf Handlichkeit, Praktikabilität als auch auf Einfachheit noch bis in die späten 60er Jahre voll dieser Tendenz.

Die meisten tierärztlichen Chirurgieinstrumente waren aus der Hand der praktischen Tierärzte hervorgegangen. Hoffmann erklärte bereits 1908 (S. 68):

"Was aber den Fortschritt auf operativem Gebiete am deutlichsten zeigt, das sind die chirurgischen Kliniken und auch die Veröffentlichungen über Operationen und Instrumentenerfindungen seitens der praktischen Tierärzte."

Gleichzeitig mahnte Hoffmann, daß das chirurgische Instrumentarium das Wichtigste im "Bureau" wäre. Kein defektes und unbrauchbares Instrument wäre zu dulden, alles müßte zur Verwendung parat liegen (Hoffmann 1908, S. IX). Der praktische Tierarzt Erwin Becker konstruierte in der Tierklinik Sarstedt und der Klinik der Heeresleherschmiede von Berlin in den 30er Jahren und während des Zweiten Weltkriegs mit großem Erfolg neue Veterinärinstrumente. Aber auch nach seiner Berufung auf den Lehrstuhl für Chirurgie an der Veterinärmedizinischen Fakultät der FU Berlin erforschte Becker hauptsächlich die Neu- und Weiterentwicklung des veterinärmedizinischen Instrumentariums. Das stetige Studium der Fachliteratur war für den Konstrukteur von

⁶⁸ An der Erfindung waren nicht nur Tierärzte beteiligt, sondern zudem in großer Zahl Ärzte. Dies galt insbesondere für die chirurgischen Grundinstrumente, die sich in beiden Disziplinen weitgehend glichen.

zwingender Notwendigkeit, wollte er nicht schon Entdecktes noch einmal erfinden (Eggert 1960, S. 47). Becker (1955a, S. 171) betonte:

"Jeder literarisch tätige Kollege sollte sich der hohen Verantwortung bewußt sein, die er der Öffentlichkeit seines Standes gegenüber trägt, wenn er der Fachpresse Arbeiten übergibt. Diese gilt besonders für Neukonstruktionen von Instrumenten und für neue Behandlungsmethoden."

Beckers Ziel bei der Entwicklung jeglicher Instrumente war eine einfache elegante Handhabung ohne jede Kraftanstrengung oder Gewalt und die Eingängigkeit der Methode auch für den ungeübten Veterinär. Dewitz bestätigte, daß Becker Instrumente entwickelt hatte, um dem Praktiker tierärztliche Handlungen zu erleichtern und um Tieren Leiden zu ersparen. Tierversuche lehnte Becker ab (Dewitz 2000).

Becker war ein ordnungsliebender Ästhet. Auf Photos sieht man ihn und auch seine Mitarbeiter stets korrekt gekleidet mit sauberem, weißem Kittel. Er integrierte z. B. ein Speibecken für Pferde in die Fahrbare Zahnstation und brachte viele seiner Erfindungen übersichtlich geordnet in Transportkästen unter.

Anhand von fortwährenden, immer wiederkehrenden Prüf-, Erprobungs- und Verbesserungsphasen während der Entwicklung jedes einzelnen Instruments und einer Vielzahl von Doktorarbeiten läßt sich ersehen, daß es immer wieder ein langer Weg für die meist die Instrumente und Geräte fabrikmäßig herstellende Firma Hauptner in Solingen und Beckers Mitarbeiter war, bis er seiner jeweiligen Erfindung die endgültige Praxisreife zugestand. Becker war ein Perfektionist auf ganzer Linie.

Dementsprechend waren die von Becker konstruierten Instrumente ausnahmslos qualitativ so hochwertig, daß sie oftmals trotz bestechender Einfachheit und Effektivität in der Anwendung für den Tierarzt in der kurativen Praxis schlicht zu teuer waren. Becker mußte erleben, daß einige seiner Instrumente wahrscheinlich ausschließlich aus diesem Grund vom Markt genommen worden waren, wollte aber niemals auf "gewisse Finessen" verzichten, nur um seine Geräte und Instrumente wahrscheinlich dann auf Kosten seines qualitativen Anspruchs preiswerter zu gestalten.

Die auf den folgenden Seiten vorgestellten Erfindungen wurden von Becker selbst überwiegend als Gebrauchsmuster angemeldet. Seine Schleifvorrichtung zur Zahnbehandlung von Pferden, den Medizinischen Arbeitstisch und sein Verbindungsprinzip eines elastischen Huf- bzw. Klauenschuhs mit dem Huf bzw. der Klaue ließ Becker als Patente ausgeben. Einige kleinere Entwicklungen Beckers blieben ohne Anmeldung beim Reichpatentamt bzw. beim Deutschen Patentamt.

Die "Fahrbare Zahnstation" und das "Neue Instrumentarium zur Osteosynthese" werden auf den kommenden Seiten als Haupterfindungen Beckers mit fundamentaler Bedeutung in extenso erörtert.

1. Maulgatter für Pferde

Helmar Dun war ein Visionär. Er erkannte die Stagnation der Innovationen im Bereich der Pferde Zahnheilkunde und sah in der Gesunderhaltung des Pferdegebisses eine große wirtschaftliche Bedeutung (Becker, I. 2001, mdl. Mitt.). Zu Beginn des 20sten Jahrhunderts fand die Zahnbehandlung, vielleicht aufgrund unzureichender Untersuchungsgrundlagen, beim Pferd kaum Beachtung,

"obwohl einige Autoren wie Günther, Emshoff, Hoffmann und Holterbach in ihren Arbeiten die große Bedeutung und Wichtigkeit einer regelmäßigen, gründlichen und schonenden Untersuchung des Pferdegebisses immer wieder betont haben. ... Allein schon die Diagnosestellung der Zahnerkrankungen stieß auf große Schwierigkeiten. Seither wurden die Tiere rückwärts in eine Ecke gestellt, ein Maulgatter aufgesetzt und der Kopf von zwei Hilfskräften gehalten. Diese Art der Fixation genügte häufig nicht, da die Mehrzahl der Pferde sich von dem angelegten Maulgatter und der Einengung ihrer Bewegungsfreiheit zu entledigen sucht. Durch Herumschlagen mit dem Kopf gefährdet das Tier hierbei den Tierarzt und die Haltemannschaft. Oft lassen die Tiere kaum eine Besichtigung des Gebisses, noch weniger die Palpation der Zahnreihen zu. Auch sind die bisherigen Maulgatter wenig zuverlässig, da die Pferde sich leicht davon befreien können. So wird z. B. das Günther'sche Maulgatter dadurch im Maul befestigt, daß die Beißplatten derart weit auseinandergeschraubt werden, bis Ober- und Unterkiefer maximal von einander entfernt sind, d. h. bis der Masseter bis an die Grenze seiner Dehnungsfähigkeit gespannt ist und daher nicht mehr nachgeben kann. Dieser Zustand ist jedoch für das Pferd unerträglich. Bei geringerer Oeffnung des Maulgatters besteht aber die Gefahr des Herausfallens bei der leichtesten Abwehrbewegung des Tieres... Alle Maulgatter, die auf dem Zwischenzahnrand des Unterkiefers aufliegen, verursachen nach kurzem Gebrauch schweren Ladendruck, es sei denn, daß sie weich gepolstert sind" (Warringsholz 1938, S. 13).

Diesen diagnostischen Mißstand galt es auszugleichen, um durch Adspektion und Palpation der Maulhöhle abweichende Befunde gewissenhaft ermitteln zu können als Grundlage für jegliche Diagnostik und Therapiemaßnahmen. Helmar Dun gelang dies mit der Hilfe seines Neffen Erwin Becker durch die Entwicklung eines neuartigen Maulgatters für Pferde. Die Idee, die dieser Erfindung zugrunde lag, war, das Maul des Pferdes in jeder gewünschten Position problemlos öffnen zu können. Eine unbedingte Sicherung des Zwangsgerätes im Pferdemaule war von Nöten, da der Untersucher seinen Arm nie so schnell zurückziehen konnte, wie das Pferd Ober- und Unterkiefer in eine physiologische Stellung zurückzubringen vermochte.

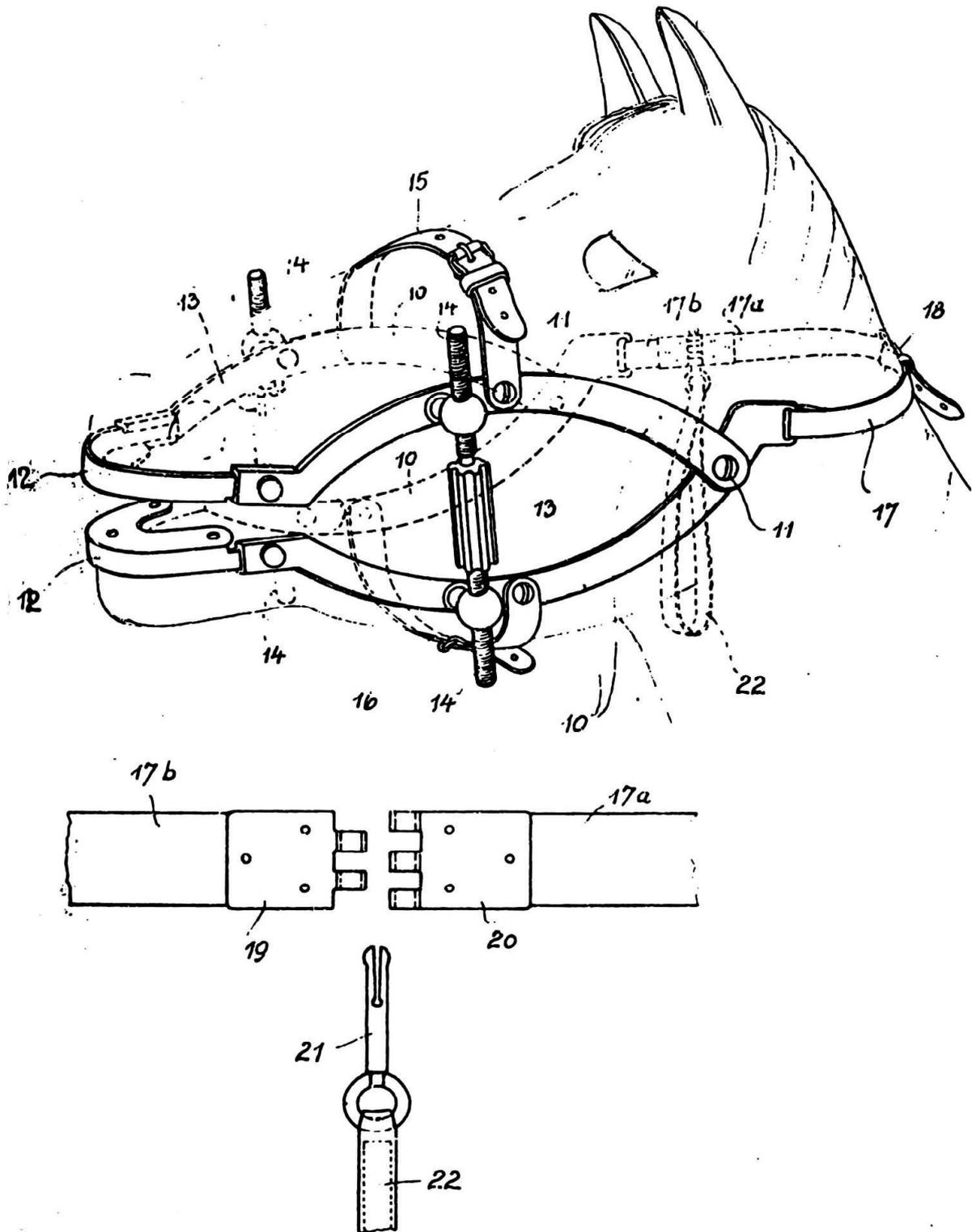


Abb. 40 Konstruktionszeichnung des Maulgatters nach Becker-Dun

Das Risiko einer Verletzung für Tierarzt und Helfer sollte gemindert werden, indem auf eine Schraubdrehung unterhalb des Unterkiefers verzichtet werden sollte, die zu lebensgefährlichen Verletzungen am Kopf des Untersuchers führen konnte, sollte das Pferd steigen oder plötzlich seinen Kopf in die Luft reißen.

Das Maulgatter für Pferde "Modell Sarstedt" aus dem Jahre 1921 war der Erfolg einer gemeinsamen Entwicklungsarbeit von Dun und Becker und vergleichbar mit einem modernen englischen Reithalter. Genickstück (18), Nasen- und Unterkieferstück (15, 16) bestanden jeweils aus verschnallbaren Lederriemen, die einen festen Sitz gewährleisteten und die Kieferbeweglichkeit auch bei mäßiger Öffnung des Mauls stark einschränkten. Die Backenstücke (10) wurden beiderseits ersetzt durch vier Hebelarme, von denen je zwei rechts und links in der Nähe des Kiefergelenks drehbar miteinander verbunden wurden (11). Diese metallischen Elemente liefen nach rostral in zwei Schneidezahnplatten (12) aus, die jeweils die oberen und unteren Hebelarme miteinander verbanden und als Trensenäquivalent angesehen werden konnten. Ein 10 mm hoher Rand der Schneidezahnplatten verhinderte ein Abrutschen der Zähne nach rostral. Ungefähr auf der Höhe des dritten Prämolaren befand sich beiderseits eine Sperrvorrichtung, bestehend aus zwei drehbar gelagerten Hebeln, die gelenkig miteinander verbunden waren. Die Sperrvorrichtung wurde zum Öffnen des Mauls durch Zug an einem Riemen gestreckt, der durch eine Schnalle etwa auf Augenhöhe des Pferdes fixiert wurde (Becker 1936, S. 280).

Das Maulgatter war mühelos anzulegen, da Pferde das Tragen von Kopfstücken gewohnt waren. Vielleicht tolerierten sie es gerade deswegen so gut. Es konnte bei geringer Öffnung nicht abgeschüttelt werden und beseitigte damit ein großes Gefahrenmoment für den untersuchenden Arm. Der Einblick in und der Zugang zur Maulhöhle war durch die Konstruktion von jeder Seite frei. Ein nicht zu unterschätzender Nachteil bestand jedoch darin, daß die Sperrvorrichtung nur mit einem umständlichen, kräftigen Zug am Lederriemen betätigt werden konnte. Der plötzliche, reibende Druck hinter den Ohren war den Pferden vermutlich unangenehm. Warringsholz bezeichnete im obigen Textauszug die maximale Öffnung des Maulgatters nach Günther als unerträglichen Schmerzzustand für das Pferd. Die maximale Maulöffnung mit Hilfe des Sarstedter Modells sollte aber 5 cm mehr als beim Güntherschen Maulgatter betragen. Dies war sicherlich als Vorteil für die Diagnostik anzusehen, aber ob es möglich war, diesen maximalen Öffnungsgrad auch zu nutzen, kann aufgrund der Kritik am Güntherschen Maulgatter nicht nachvollzogen werden. Die gewichtige Metall-Leder-Konstruktion mag für das in den 20er Jahren vorherrschende schwere Arbeitspferd nicht als Belastung empfunden worden sein. Die genannten Nachteile des Maulgatters "Modell Sarstedt" veranlaßten Becker eventuell zu der 1937 vorgenommenen Modifikation des Gerätes.

Becker ersetzte die beiden Kipphebel, wodurch die Sperrvorrichtung betätigt worden war, durch zwei Schraubspindeln mit gegenläufigen Gewinden (13, 14) rechts und links am Maulgatter auf Höhe des ersten Molaren. Durch gleichzeitiges Drehen an den Handgriffen wurden die Schenkel des Maulgatters nach Becker-Dun gesperrt bzw. wieder geschlossen. Die Durchführung der konservierenden Zahnbehandlung beim Pferd machte es nötig, eine Behandlung auch der Incisivi zu ermöglichen, die bis dato durch die direkt aufliegenden Schneidezahnplatten (12) verhindert wurde. Becker fügte zwei Paar untereinander auswechselbare Maulplatten hinzu, wobei zwei weiterhin der Aufnahme der Schneidezähne während der Behandlung der Backenzähne dienten. Diese waren vergleichbar mit den vorherigen Schneidezahnplatten mit dem Unterschied der Austauschbarkeit. Ein auswechselbarer Belag aus Kupferblech verhinderte das Abspalten von Schneidezahnteilen.

Zur Untersuchung der Incisivi konnte nun ein mit Gummi gepolsterter Steg in den zu untersuchenden Ober- bzw. Unterkiefer eingebaut werden, der im Bereich des Diastemas zu liegen kam (Becker 1937a, S. 357-358). Nach der Beendigung der Behandlung wurden zunächst die Doppelspindeln zurückgedreht. Dann wurde die Schnalle des auf diese Weise gelockerten Nackenriemens gelöst, und das Maulgatter konnte abgenommen werden. Zu den Zahninstrumenten "nach Dr. Becker" gehörte auch ein Operationshalfter. Mit diesem wurde der Kopf des Pferdes in der Operationsstellung mittels gespannten Halteriemen in einem Notstand fixiert. Beide Geräte, das Maulgatter und das Halfter waren dadurch gekennzeichnet, daß der Haupthalteriemen (17a, 17b) im Nacken zweigeteilt war, wobei die beiden Riementeile mit einem leicht entfernbareren Querstift miteinander gekuppelt sind. Diese Kupplung wurde durch ein Scharnier (19, 20) gebildet, dessen Bolzen (21) nach Art eines Splints mit federnden Schenkeln ausgebildet war, um ihn im Bedarfsfall schnell an einer Lederschleife (22) herauszuziehen. Diese Erfindung gewährleistete eine schnelle Abnahme des Maulgatters und des Halfters bei plötzlich auftretender Unruhe besonders bei der Behandlung von Vollblutpferden, auch wenn der Nackenriemen unter Spannung stand (Deutsches Patentamt 1943).

Das Maulgatter für Pferde nach Becker-Dun wurde durch die Firma Hauptner unter den Katalognummern 334 und 335⁶⁹ fabrikmäßig produziert und vertrieben. 1940 bot die Firma Hauptner ein ohne Riemen 60 cm und ein ohne Riemen 51 cm messendes Maulgatter nach Becker-Dun, Deutsches Reichsgebrauchsmuster, kurz D.R.G.M., an (Hauptner 1940, S. 11). Beide Geräte kosteten jeweils 264,00 DM (Hauptner 1951, S. 4). Der Preis für Beckers Zwangs- und Bändigungsinstrumentarium lag 1954 bei 675,00 DM, das Gewicht eines Geräts betrug 9,13 kg. Vergleichsweise kostete das Günthersche Maulgatter damals 67,00 DM und wog nur 1,9 kg (Hauptner 1954b, S. 2).

⁶⁹ Maulgatter nach Becker, neue, kombinierte Ausführung mit zwei Paar Beißplatten und zwei Paar Stegen, auswechselbar, mit Kopfriemen.

So wurde die Funktionalität gesteigert. Die Bewegungen am Pferdekopf wurden weniger ruckartig und ruhiger, was sich sicherlich positiv auf die Akzeptanz durch die Pferde auswirkte. Die Handgriffe konnten gleichzeitig zur manuellen Fixation des Pferdekopfes benutzt werden. Allerdings war es unbedingt notwendig, beide Handgriffe exakt gleichzeitig zu drehen, da die Konstruktion ansonsten schnell verkeilte. Doch blieb das Gerät nach wie vor ziemlich schwer und auch teuer.

1954 erfuhr das Beckersche Schraubmaulgatter eine erneute Modifikation in Richtung eines universellen Anwendungsspektrums. Mit der Ausweitung der Anwendung von EQUODENT als Kompaktgerät über die Zahntherapie hinaus auf die Bearbeitung von Huf- und Klauenhorn und dem Trend vom Arbeitspferd zum leichteren Typ des "Hobbypferds" als Patientenstamm, wurde ein für leichte Warmblüter, Ponys, Kaltblüter und Rinder passendes, einheitliches Maulgatter notwendig. Dieses Maulgatter nach Becker war größenverstellbar. Becker hatte am Drehpunkt der seitlichen Hebelpaare rechts und links eine Schiene angebracht, an welcher der Nackenriemen in drei verschiedenen Stellungen durch eine von innen her durch die gewünschte Öffnung in die Schiene eingeführte Schraube, die von außen manuell durch eine geriffelte Mutter fest gespannt wurde, fixiert werden konnte. Nach wie vor wurden am rostral gelegenen Ende der seitlichen Hebelpaare die Schneidezahnplatten eingesetzt, von welchen aber nun ein kleines und ein großes Paar vorhanden waren.

Auch der gummigepolsterte Quersteg zur Behandlung der Schneidezähne lag nun in verschiedenen Größen vor. So bestand durch die Kombination vieler einzelner Teile des Maulgatters die Möglichkeit einer individuellen Anpassung an die Größe und Form des jeweiligen Patientenkopfes. Auf Höhe des Ohrgrunds befand sich eine Scharnierverbindung, die sich durch Herausziehen des Verbindungsstiftes öffnet und den Kopf des Tieres im Bedarfsfall schnell freigab (Becker 1954a, S. 93). Das Maulgatter war als kombinierte Ausführung mit zwei Paar Beißplatten und zwei Paar Stegen, auswechselbar, mit Kopfriemen im Katalog aufgeführt (Hauptner 1963, S. 13), laut einer dazugehörigen Preisliste vom 1. Mai aber 1970 nicht mehr lieferbar.

Stelzer modifizierte Beckers Maulgatter dahingehend, daß er die beiden Schraubspindeln weiter nach lateral auszog, um bei der Untersuchung der und bei Behandlungen in der Maulhöhle einen weiteren Spielraum für die Zahninstrumente zu erreichen. Die Ausbildung der Gewindegänge wählte er gerade so groß, daß das Pferd nicht in der Lage ist, das aufgesetzte Maulgatter mit bloßem Kieferschluß zusammenzudrücken und so sein Maul zu schließen. Dennoch blieben die Gewindegänge der Schrauben so eng, daß sich das Maulgatter bei ungleichmäßigem Drehen an den Schraubspindeln nicht so schnell verkeilte (Stelzer 2001, mdl. Mitt.).

Das Maulgatter nach Becker/Stelzer wird gegenwärtig von der Firma A. Albrecht in Aulendorf fabriziert, wiegt noch 4,2 kg und kostet 1095,00 DM. Nach wie vor sind auch zu diesem Instrument Gaumenauflagen zur Behandlung der Schneidezähne aus chirurgischem Edelstahl für momentan 92,00 DM über Albrecht zu beziehen (Albrecht 2001, S. 8).

2. Narkoseapparat mit in einem Wasserbad angeordneter Ätherflasche

Die Geschichte der allgemeinen Anästhesie mittels Ätherinhalationsnarkose begann im Oktober 1846, als der Medizinstudent William Thomas Green Morton öffentlich im Massachusetts General Hospital in Boston demonstrierte, daß mit der Äthernarkose beim Menschen jegliche Schmerzempfindung ausgeschaltet werden konnte. Er hatte an Hunden experimentiert, um den Effekt des Ätherdampfs mittels Inhalation herauszufinden (Lee, Atkinson 1978, S. 19-20). Daraufhin folgten Mitteilungen über Resultate der Anwendung von Ätherdämpfen zur Schmerzausschaltung bei Operationen aus der Tierarzneischule Alfort, aus dem kaiserlichen Hofstall zu Wien, von englischen Tierärzten sowie aus der Tierarzneischule Stuttgart (Hering 1847, S. 105-121). In Wien wurde bereits 1847 ein Apparat für die Inhalationsnarkose am Pferd konstruiert. Diese Ätherinhalationsmaske bestand aus einer hölzernen Tonne, an welcher zwei biegsame Röhren angebracht waren, deren muschelförmige, aus Blech angefertigte Enden auf beide Nüstern des Pferdes gedrückt wurden. Im Innern der Tonne befand sich ein mit Äther getränkter Schwamm, durch eine kleine seitliche Öffnung konnte bei Bedarf Äther nachgegossen werden. Das untere Ende der Tonne ging in einen Ledersack mit einer fingerweiten Öffnung an seiner tiefsten Stelle über. Der Apparat wurde dem stehenden oder liegenden Pferd an die Nasenlöcher gehalten. Die Inspirationsluft war durch die vorangegangene Expiration angewärmt und mit Äther⁷⁰ angereichert worden (Menzel 1988, S. 33-34).

In den kommenden Jahren ging man trotz guter Erfolge von der Verwendung von Masken wieder ab und begnügte sich mit der Applikation eines äthergetränkten Schwämmchens oder Tuchs in eines oder beide Nasenlöcher (Hering 1857, S. 24-25). Die für damalige Verhältnisse ausführlich dokumentierten Untersuchungen von Negotin (1895, S. 49-79, 132-143, 206-219) verhalfen dem Chloroform dazu, den Äther als Inhalationsnarkotikum in der Veterinärmedizin nahezu zu verdrängen.

Auch an der Tierarzneischule und Militärleherschmiede Berlin wurde in veterinärmedizinischen Publikationen wie auch in der Lehrmeinung besonders durch Möller (1890, S. 456-462) das Chloroform als Mittel der Wahl hervorgehoben. Obwohl diese Ansicht bis Anfang der 30er Jahre vorherrschte, gab es dennoch Bestrebungen, weniger toxische Inhalationsanästhetika in die Tiermedizin einzuführen (Kapler 1890, S. 189). So fand das Chloralhydrat als Alternative zum Chloroform vor allem beim Großtier Verwendung durch eine intravenöse, perorale, rektale oder intraperitoneale Applikation (Steinberg 1918, S. 202-203).

⁷⁰ Äther siedet bereits bei 35°C.

1931 brachte Richard Völker, damals noch Privatdozent der Universitäts-Tierpoliklinik und des Veterinärpharmakologischen Instituts in Leipzig, den entscheidenden Fortschritt für die Ätherinhalationsnarkose in der Veterinärmedizin. Er benutze die sog. Magnus-Flasche für die Ätherbeimengung zur Inspirationsluft und den aus der Rinderpraxis bekannten, starren Rücklaufkatheter nach Söderlund, dem Hund intratracheal eingeführt, zur Insufflations- bzw. Selbstinhalationsnarkose (Völker 1932, S. 171-173).

Berge und Völker (1932, S. 383-392) erkannten, daß die perorale oder intravenöse Applikation von Chloralhydrat die Chloroformnarkose beim Pferd verdrängt hatte, hielten aber den Nachschlaf von mehreren Stunden nach höherer Dosierung von Chloralhydrat für zu lang. Dies veranlaßte sie zur Untersuchung der mit Chloralhydrat kombinierten Äthernarkose beim Pferd. Der Narkoseapparat nach Berge und Völker bestand im einzelnen aus einem Wasserbehälter, einem Ätherbehälter, einem Ätherstandsanzeiger, einem stellbaren Ventil, einem Inspirations- bzw. Expirationsventil, einem Rückatmungsbeutel, einem Hahn zur Zuführung von Frischluft bzw. Sauerstoff, einem Trachealschlauch sowie einem Expirationsschlauch, der aus dem Fenster gehängt wurde. Auch hier wurde durch den Gummibeutel die Inspirationsluft, welche infolge der Ätherverdunstung Wärme verloren hatte, durch Beimischung warmer Expirationsluft erneut angewärmt. Neu war an dieser Apparatur, den Ätherbehälter in ein Wasserbad von 25°C zu stellen, um die starke Abkühlung (Verdunstungskälte) des Narkotikums zu verhindern und dadurch Rhinitiden, Bronchitiden und Pneumonien vorzubeugen.

In den kommenden Jahren griffen zahlreiche Wissenschaftler das Thema Inhalationsnarkose und Allgemeinanästhesie auf. Zusammen mit Weingart stellte Völker (1934, S. 82-86), inzwischen Direktor des Pharmakologischen Instituts und der Klinik für kleine Haustiere der Tierärztlichen Hochschule Hannover, einen nach bekanntem Funktionsprinzip arbeitenden, für die Praxis vereinfachten Narkoseapparat für den Hund und das Schwein vor. Im Gegensatz zu Völker und Weingart sah Becker (1935c, S. 785-788) in der Verwendung der Nasenschlundsonde als Trachealsonde beim Pferd folgende Vorteile: Die leichte Einführbarkeit durch die Nase in die Trachea sowie die Tatsache, daß die Nasenschlundsonde bereits zur Standardausrüstung eines jeden praktischen Tierarztes gehörte.

1934 beschrieb Paul Henkels (S. 65-68) zwei neue Narkoseapparate für alle damals bekannten Inhalationsnarkotika für alle Haustiere, die in ihrer Bedienung und Konstruktion sehr einfach und daher besonders für die Außenpraxis geeignet waren. Eines dieser Geräte wurde in den folgenden Jahren von Henkels, Direktor der Chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule Hannover, in Zusammenarbeit mit der Firma Dräger weiter verbessert und modifiziert. Völker setzte seine Forschungen auf dem Gebiet der Ätherinhalationsnarkose in Hannover fort und machte die Tierärztliche Hochschule in Hannover in den 30er und 40er Jahren zu einem Zentrum wissenschaft-

licher Forschung zur Tierinhalationsnarkose (Missfeldt 1938; Steinmetz 1938; Völker, Barke 1940, S. 153-156; Steinbiss 1985, S. 43-74).

Becker vertrat die Ansicht, daß die Methode der Ätherinsufflation und -inhalation beim Pferd durch Völker eingeführt und Völker selbst in Zusammenarbeit mit Berge deren Wirksamkeit und praktische Anwendbarkeit bewiesen hatte. Angeregt durch Völker führte Becker 1934/35 in der Tierklinik Sarstedt Versuche mit der Ätherinsufflationsnarkose beim Pferd durch. Becker erzeugte das Dampfgemisch aus Luft oder Sauerstoff und Äther in einer einfachen, selbst gebauten Sprudelflasche. Das Äther-Sauerstoff- bzw. -Luftgemisch leitete er durch ein Heizrohr, umgeben von einem Heißwassermantel, und erwärmte das Gemisch auf 30 bis 38 Grad, um die Narkosewirkung zu steigern und eine schädliche Reizung kalter Ätherdämpfe auf die Schleimhaut von Trachea und Bronchien des Patienten zu vermeiden. Diese Modifikation Beckers wurde in die Produktion eines neuen Narkoseapparats aufgenommen, der durch Gebrauchsmuster geschützt und durch die Firma Hauptner fabrikmäßig hergestellt wurde (Becker 1938b, S. 844).

Bei diesem Narkoseapparat wurde die Ätherflasche ursprünglich durch ein sie umgebendes Warmwasserbad mittelbar erwärmt, wie oben dargestellt, wobei das gebildete Äther-Sauerstoffgemisch zum Schutz vor übermäßiger Abkühlung durch ein besonderes Heizrohr geleitet wurde. Neu war, daß das Wasserbad mittels eines im Wasserbadgefäß eingebauten elektrischen Heizkörpers regulierbar erwärmt wurde und seine Wärme zugleich an eine den Äther-Sauerstoffdampf zum Patienten führende Rohrleitung (w) überträgt, die zwischen der herausnehmbaren Flasche und dem Mantel des Wasserbadgefäßes angeordnet war und von der ein S-förmiger Teil in das Wasserbad hineinverlegt wurde (Deutsches Patentamt 1938). Diese neue Erwärmungstechnik war die Erfindung Beckers⁷¹ aus der Tierklinik Sarstedt.

Durch diesen Narkoseapparat, bestehend aus Ätherflasche (a), Wasserbadgefäß (b) und elektrischem Heizkörper (e), konnte nun nach Maßgabe der eingestellten Stromstärke eine ständige Kontrolle der Temperatur des Wasserbads gesichert werden. Der Äther konnte über einen Trichter (t) in die Glasflasche eingefüllt werden. Ein herausnehmbares, im Wasserbad angeordnetes Gestell (p, q, u, v) diente als Zubehör für den Deckelschluß der Ätherflasche und enthielt die Rohrabzweig-Armatur. Der Heizkörper war nahe dem Boden des Wasserbadgefäßes angeordnet und sah eine elektrische Reguliervorrichtung mit Stellknopf und Skala vor, durch die die Heizwirkung geregelt und kontrolliert bzw. konstant gehalten werden konnte. Anhand dieser Temperaturskala (s) mit Zeiger (z) konnte die aktuelle Wassertemperatur abgelesen werden. Eine Wassertemperatur von 40°C erwies sich als zweckmäßig. Alle Teile der Apparatur waren herausnehmbar, platzsparend angeordnet und schnell für den Gebrauch zu präparieren.

⁷¹ (Vgl. Becker, Völker 1938, S. 577-579).

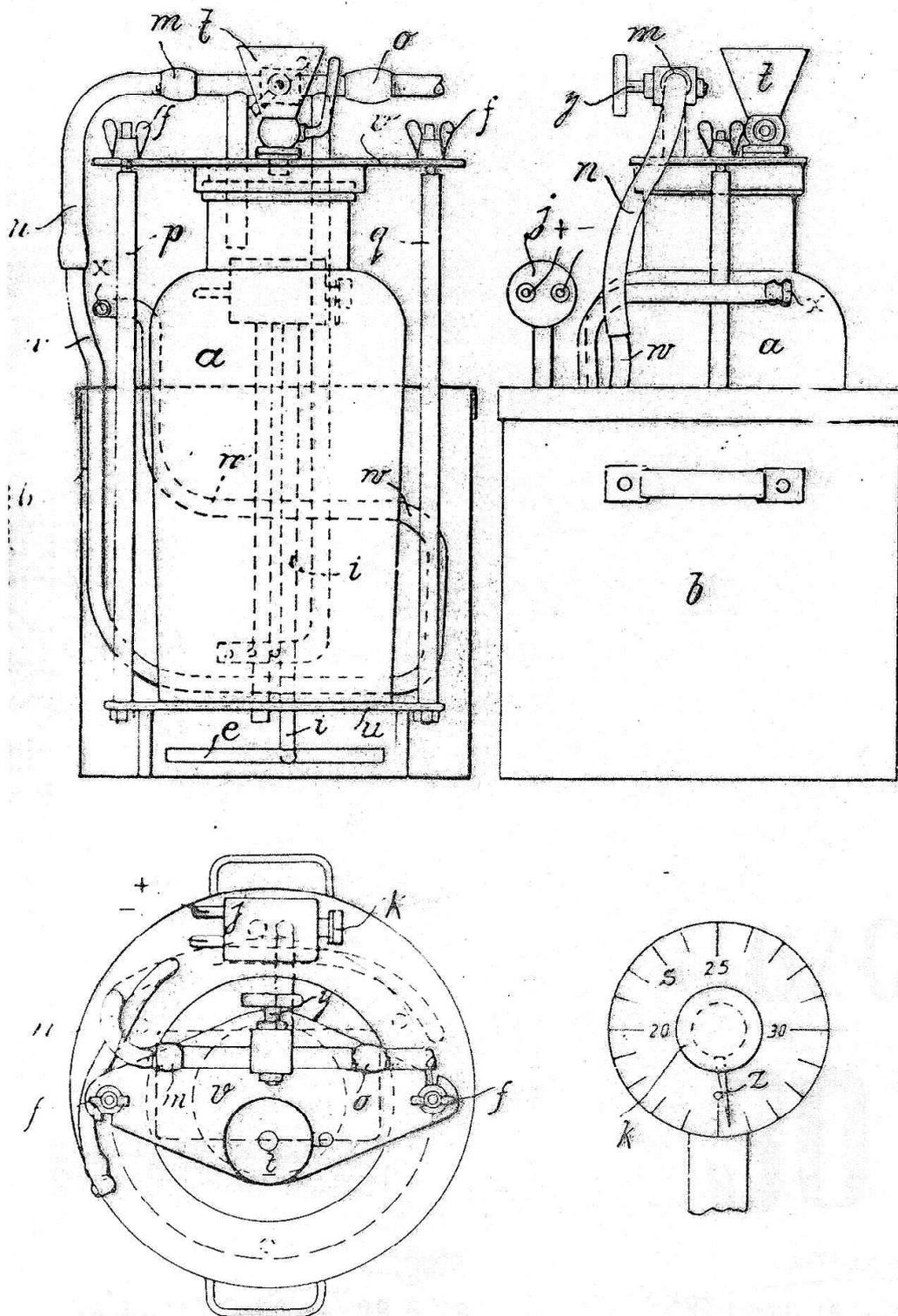


Abb. 41 Konstruktionszeichnung des Narkoseapparats der Firma Hauptner mit in einem Wasserbad angeordneter Ätherflasche

Ein Absperrhahn (γ) diente zur Abdichtung der Durchgangswege des Sauerstoff-Äthergemisches (Deutsches Patentamt 1938).

Mit dieser Apparatur führte Becker während der Vertretung Henkels an der Chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover im Wintersemester 1937/38 innerhalb der Operationsübungen Versuche an 20 Anatomiepferden durch (Becker, Völker 1938, S. 578). Die Äther-Sauerstoffinsufflationsnarkose in Verbindung mit einem Sauerstoffbehandlungsgerät für Pferde wurde 1937 und 1938 von drei Fähnrichen der Heeresveterinärakademie in Hannover (Glaser, Just und Steinmetz) im Rahmen ihrer Doktorarbeiten unter der Leitung von Völker erprobt. Die praktischen Versuche hierzu wurden größtenteils an chirurgischen Patienten in der Tierklinik Sarstedt durchgeführt. Bei allen in dieser Zeit "zur vollsten Zufriedenheit" durchgeführten Narkosen wurde ausschließlich die Nasenschlundsonde zur Äther-Sauerstoffzufuhr benutzt (Becker 1941, S. 117).

1939 entwickelten Berge und Hell (S. 1-4, 18-22, 33-37, 49-52) einen Äther-tropfnarkoseapparat, in dem tropfenweise auf heißes Wasser (80°C) geschütteter Äther sofort vollständig verdampfte. Dieser Narkoseapparat bestand aus einem Narkosekasten, einer Tropfvorrichtung, einer Äthervorratsflasche, einem Stativ für die Äthervorratsflasche, einer Narkosemaske mit Ein- und Ausatemventil sowie aus einem Verbindungsschlauch. Im selben Jahr stellten Henkels und die Firma Dräger einen Narkoseapparat mit Tropfeinwirkung für Großtiere vor, bei dem sowohl Äther als auch Chloroform als Inhalationsnarkotikum eingesetzt werden konnte (Drecker 1941; Scheidtmann 1942).

Auf Veranlassung der Veterinärinspektion führte Becker in der Klinik der Heeresleherschmiede Berlin I weitere Versuche mit dem Narkosezusatzgerät durch, indem er dem Patienten das Äther-Sauerstoffgemisch über eine Sauerstoffmaske zuführte. Die zusätzlich erforderliche Frischluftzufuhr gewährleistete Becker durch ein abgeflachtes Zusatzrohr, welches durch eine Klemmfeder nach Art eines Füllfederhalters an der Manschette der Maske befestigt wurde. Beim Heer verfügte jede Veterinärformation über ein oder mehrere Sauerstoffbehandlungsgeräte. Dieses Sauerstoffbehandlungsgerät wurde durch je ein Kohlendioxid- und ein Äthernarkosezusatzgerät zu einer Äther-Sauerstoff-Narkoseapparatur vervollständigt. Die drei Geräte waren in drei Transportkästen untergebracht (Becker 1941, S. 119-123).

Während an der Chirurgischen Veterinärklinik in München und auch in Gießen noch gegen Ende der 30er Jahre die Chloroformnarkose häufiger angewendet wurde als die Äthernarkose (Pfeiffer, Westhues 1939, S. 11-21; Westhues 1940a, S. 313-317, 1940b, S. 329-333), wurde vor allem in Hannover und Leipzig mittels Ätherinhalation- bzw.

-insufflation narkotisiert. Besonders Völker, Weingart⁷² und Becker führten bei den verschiedenen Tierarten die Inhalationsnarkose sowohl mit Narkosemasken als auch mit der von ihnen entwickelten und modifizierten endotrachealen Intubation durch.

⁷² (Vgl. Weingart 1935).

3. Gerät zur Fesselung von Pferden

Das "Gerät zur Feßlung von Tieren, insbesondere Pferden, für Operationszwecke" wurde in der Tierklinik Sarstedt "Notstand" genannt (Becker, I. 2001, mdl. Mitt.). Es sollte hauptsächlich dazu dienen, die Zahnbehandlung des Pferdes zu ermöglichen. Der Grundgedanke für die Konstruktion bestand darin, daß der Kopf des Pferdes mittels eines handelsüblichen Halfters in einer Spannvorrichtung fixiert wurde. Die Ruhigstellung des Pferdekopfes war die Voraussetzung für operative und dentalchirurgische Maßnahmen.

"Eine der wichtigsten Grundlagen zur sachgemäßen Zahnuntersuchung, die allein eine sichere Diagnose ermöglicht, ist die Befestigung des Pferdes und vor allem des Kopfes. Wenn der Patient mit dem Kopfe um sich schlagen kann oder wenn er ihn auch nur im beschränkten Maße bewegt, ist eine genaue Untersuchung und sichere Behandlung nicht durchzuführen. Schon das Sondieren veranlaßt das Pferd häufig zu Abwehrbewegungen. In der Tierklinik Sarstedt wurden die zu behandelnden Pferde schon seit Jahren in einen Operationsstand gestellt. Der Kopf wurde durch Stricke an einem Halfter nach oben und unten und nach den Seiten fixiert und das Maul mit einem Maulgatter geöffnet. Dadurch wird die Bewegungsfreiheit auf ein Mindestmaß beschränkt. Diese Methode hatte allerdings den Nachteil, daß sich bei Abwehrbewegungen des Pferdes öfter die Stricke lockerten und dann während der Untersuchung bzw. Behandlung nachgespannt werden mußten. Außerdem reichte meist Menschenkraft nicht aus, die Spannstricke genügend fest anzuziehen. Um diesen Übelständen abzuhelpen, baute ich 1927 eine Spannvorrichtung, die es ermöglicht, den Kopf des Patienten in kürzester Zeit in jeder gewünschten Höhe festzulegen" (Becker 1932, S. 486).

Becker führte ein Zugmittel von einer Trommel nacheinander über mehrere am Halfter befestigte lose Rollen, in der Art, daß mit dem Seil gleichzeitig in mehreren Richtungen eine Zugkraft auf das Halfter ausgeübt werden konnte. Das Spannen und Lösen der Seilkonstruktion und damit des Pferdekopfes war einfach. Man drehte die besagte Trommel in die eine oder die andere Richtung.

Er integrierte diesen fahrbaren Operationsstand mit umklappbarer Anordnung der Spannvorrichtung in die 1937 zusammengestellte fahrbare Zahnstation für Pferde. Dieser Zwangsstand ermöglichte die Pferde Zahnbehandlung außerhalb der Tierklinik, war aber auch, fest eingebaut, stationär zu benutzen. Zur Fixierung der Gliedmaßen des Pferdes während der Behandlung waren nahe dem Boden des Operationsstandes Ketten mit Manschetten aus Filz und Leder angebracht, deren Teilstücke in ihrer Länge verstellbar waren.

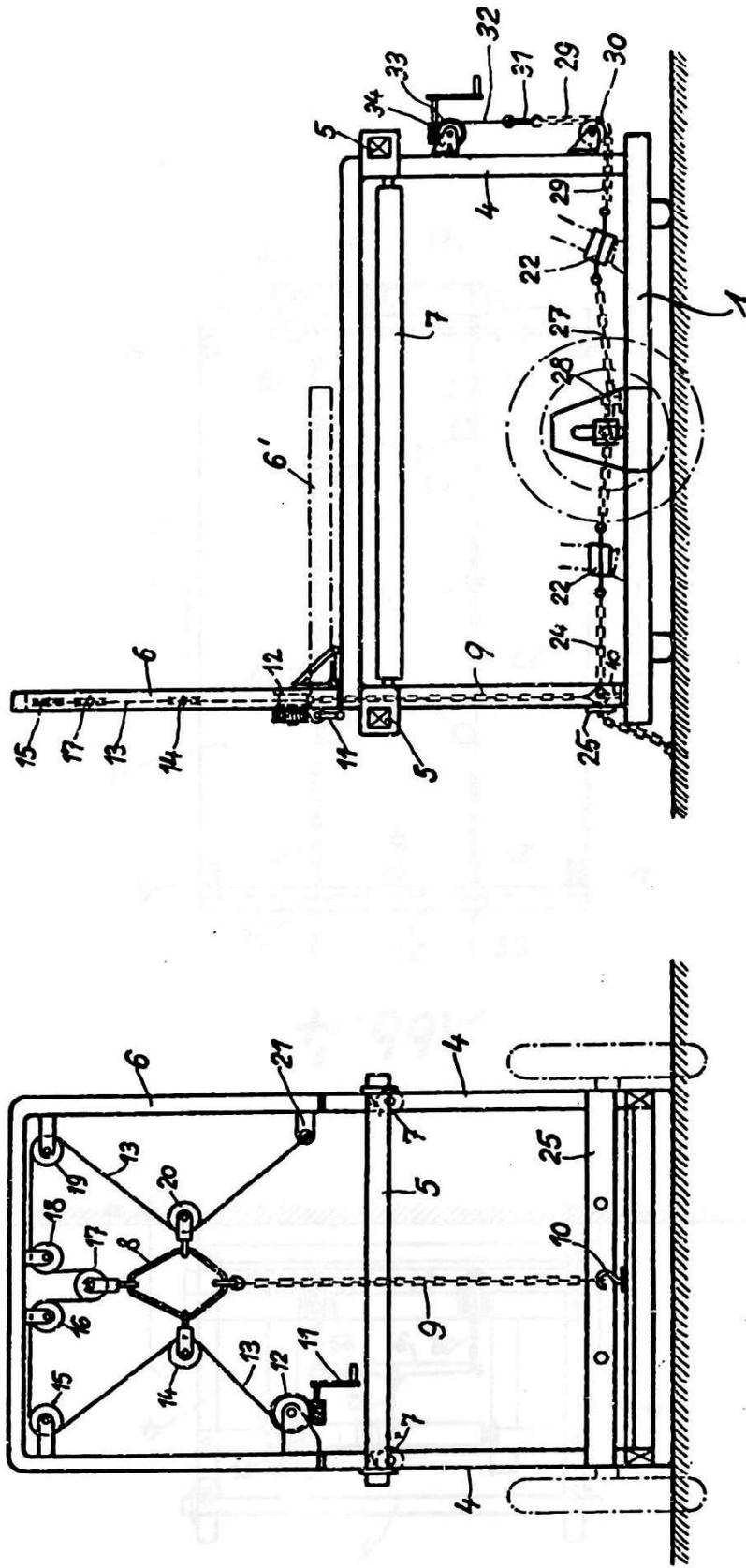


Abb. 42 a Konstruktionszeichnung des Operationsstands der Fahrbaren Zahnklinik (links: Vorderansicht; rechts: Seitenansicht)

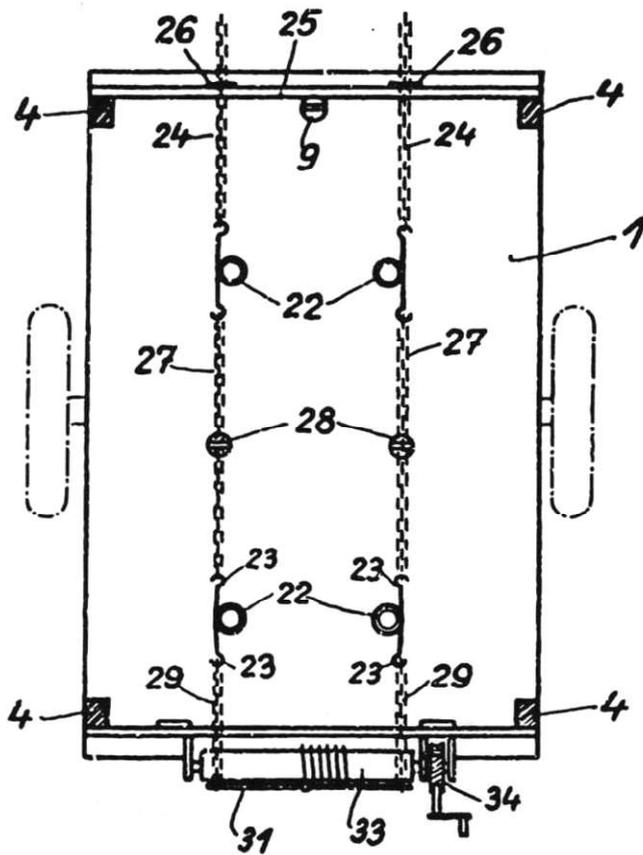
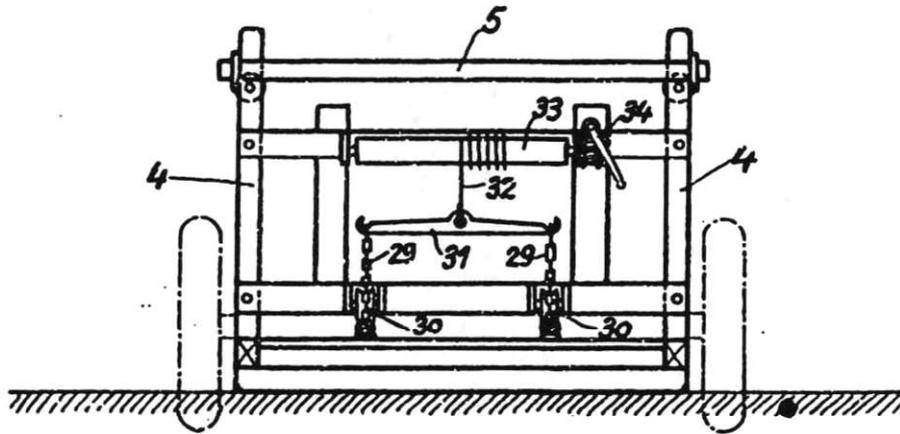


Abb. 42 b Konstruktionszeichnung des Operationsstands der Fahrbaren Zahnklinik (oben: Rückansicht; unten: Grundriß)

Der fahrbare Zwangsstand bestand aus einer Plattform (1), den senkrechten Pfosten (4), den Querbalken (5) und dem während der Fahrt umklappbaren Bügel (6, 6'). Die Räder waren abnehmbar. Ein um den Rumpf gelegter Bauch- bzw. Rückengurt konnte mittels in den senkrechten Pfosten durch Sperrklinken feststellbare Trommeln (7) aufgewickelt und auf diese Weise festgezogen werden. So konnte das Pferd daran gehindert werden, sich niederzulegen bzw. zu steigen. Das Halfter (8), ein handelsübliches Lederhalfter, war in seiner Höhe durch eine Kette (9) festgelegt, deren unteres Ende an der Plattform eingehakt wurde. Fixiert wurde das Halfter durch Drehen der Trommel (11) gegen den Uhrzeigersinn, wobei das Zugmittel (13) nacheinander über mehrere am Halfter befestigte lose Rollen (14, 17, 20) in mehrere Richtungen gespannt wurde. Ein Drehen der Trommel im Uhrzeigersinn bewirkte die Lösung des Pferdekopfes. Zum Fesseln der Pferdefüße dienten die Manschetten (22), um die in Haken (23) endigende Seilstränge herum gelegt waren. In diese Haken wurden die Ketten (24) eingehängt, durch eine Querschiene durch die senkrechten Pfosten gezogen und durch einen Stift (26) fixiert. Die Vorder- und Hinterfußmanschetten sind über eine weitere Kette (27) verbunden, die mittels einer Öse (28) mittig auf der Plattform befestigt waren. Die Kettenstücke (29) wurden über eine Rolle (30) am hinteren Pfosten nach oben zu einem Schwengel geführt und gekuppelt. Über ein weiteres Zugmittel (32) konnten die Ketten über eine Trommel (33) mittels Winde (34) gespannt und gelöst werden. Alle Ketten konnten auch durch Seile oder sonstige Zugmittel ersetzt werden (Deutsches Patentamt 1937a).

Fellner und Lancz entwickelten 1962 einen modifizierten Zwangsstand nach Becker zur Klauenbehandlung beim Rind⁷³. Dieser wurde in der Budapester Klinik aufgestellt (Eggert 1964, S. 126).

⁷³ (Vgl. Fellner, Lancz 1962, S. 41-80, 72-74).

4. Sonde für tierärztliche Zwecke

Am 1. Juli 1940 beantragte Becker die Eintragung einer neuen Sonde für tierärztliche Zwecke als Gebrauchsmuster.

"Die gebräuchlichen Sonden haben einen stabförmigen Griff. Diese bekannten Sonden sind in der Veterinärmedizin in vielen Fällen nicht brauchbar. Vor allem für die Behandlung von Pferdegebissen, die verhältnismäßig große Abmessungen haben. Eine besonders für diese Zwecke geeignete Sonde wird nach dem Gebrauchsmuster dadurch geschaffen, daß sie mit einem Halter versehen wird, der einen flachen Griff hat. Die Handhabung der neuen Sonde ist hierdurch beträchtlich erleichtert, da der neue Griff die genaue Ausführung auch anderer als axialer Bewegungen der Sonde möglich macht".

Beckers Sonde bestand aus einem Halter (1) aus Draht, der zur Bildung des Griffs an einem Ende ösenförmig gebogen war. Diese leichte Konstruktion ließ sich mühelos handhaben, war gut zu reinigen und kostengünstig herzustellen. Das für den Halter zu verwendende Material sollte biegsam und nicht federnd sein, um die Anpassung des Halters an die jeweiligen Verhältnisse in der Maulhöhle des Pferdes bei der Untersuchung und Behandlung zu gewährleisten.

Am anderen Ende befand sich ein Futter (2) zum Festklemmen des eigentlichen Sondenkopfes (3). So konnte der Sondenkopf bei Bedarf ausgewechselt werden.

Neu an dieser Sonde waren der flache, ösenförmig aus einem Stück Draht gebogene Handgriff, das für den Halter gewählte biegsame, nicht federnde Material sowie das den auswechselbaren Sondenkopf aufnehmende Futter am anderen Ende des Halters (Deutsches Patentamt 1940b).

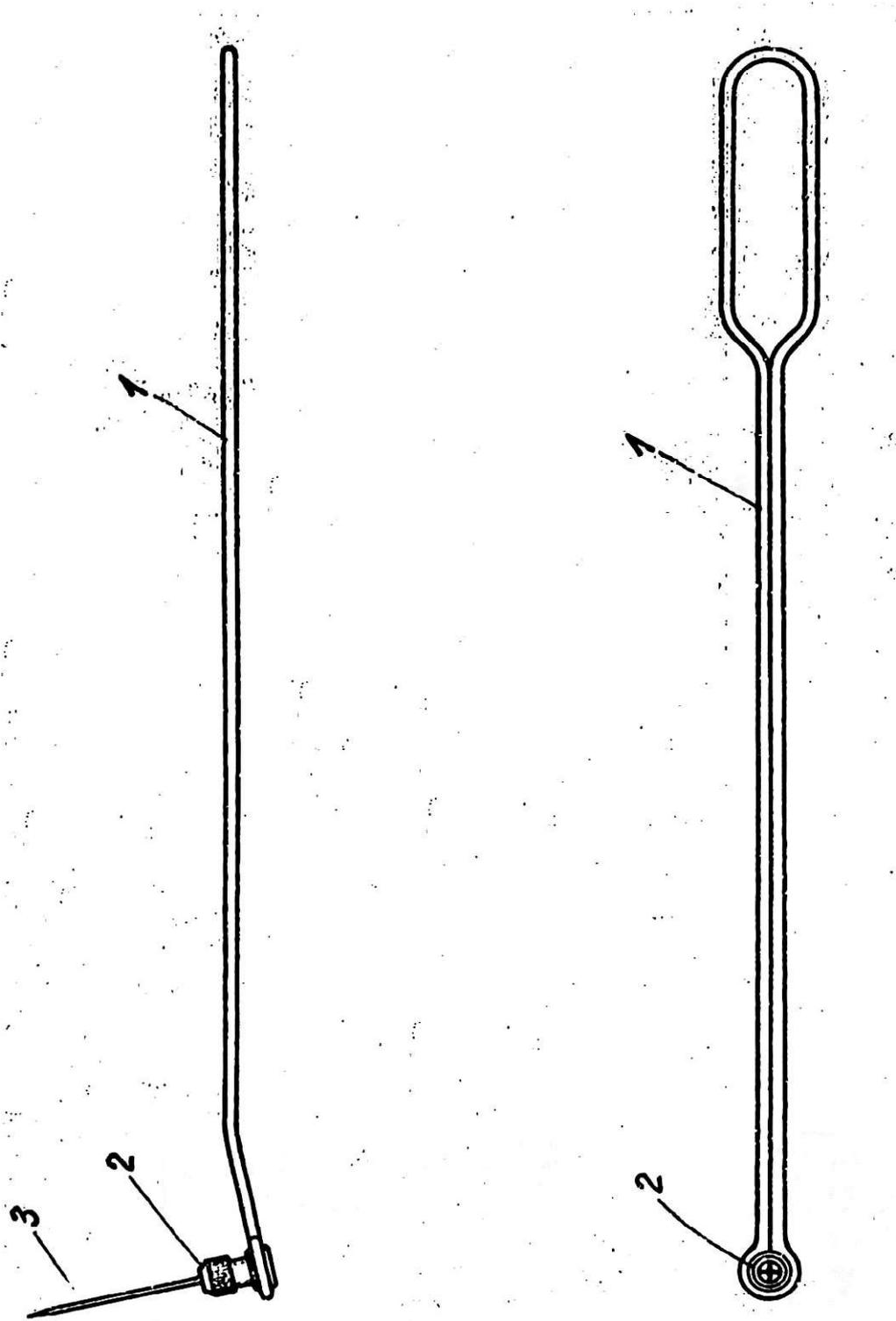


Abb. 43 Zeichnung der Sonde zur Behandlung von Pferdegebissen

5. Hilfsvorrichtung zur Herstellung von Modellen des Pferdegebisses

Das von Becker in die Veterinärmedizin eingeführte Abdruckverfahren stützte sich auf die Erkenntnisse und Erfahrungen aus der Zahnheilkunde beim Menschen. Becker paßte die Apparaturen und Geräte den anatomischen Verhältnissen des Pferdes an. Er beschrieb diese Methode erstmals 1938 in seiner Monographie über die neuzeitliche Untersuchung und Behandlung der Zahnkrankheiten beim Pferd. Bis dahin wurden in der Veterinärmedizin keine Gipsmodelle von Zähnen und Zahnreihen hergestellt (Mohr 1940, S. 51-54).

"Mit dem Gipsmodell ist man in der Lage, einen augenblicklichen Zustand des Gebisses festzuhalten und ihn mit später angefertigten Modellen zu vergleichen" (Becker 1938a, S. 28).

Die Anfertigung eines Gipsmodells erleichterte die Diagnosestellung, man erhielt eine naturgetreue Darstellung der Zahnreihen mit allen Einzelheiten und konnte sich ein objektives Bild über den Grad und die Schwere der Veränderungen machen. Durch die Möglichkeit einer sichtbaren und greifbaren Dokumentation der Zahnveränderungen des Pferdepatienten konnten dem meist laienhaften Besitzer die zum Teil "verheerenden Zahnveränderungen"⁷⁴ seines Pferdes demonstriert werden. Therapieerfolge konnten leicht sichtbar gemacht werden. Natürlich hatte diese "Vorher-Nachher"-Darstellung auch einen gewissen Werbeeffekt für Beckers Zahnbehandlungsgeräte. Besonders geeignet war das Gipsmodell zur Diagnose und Beurteilung der Zahnstellung und der Artikulation der korrespondierenden Ober- und Unterkieferzahnreihen in Ruhelage. So wurden sogar abnorme Kaudruckwirkungen formveränderter Zähne auf ihre Antagonisten klar.

Zur Herstellung eines Gipsmodells waren verschiedene Hilfsmittel nötig. Becker konstruierte Abdrucklöffel, erprobte in Versuchen die geeignetste Abdruckmasse und fand eine geeignete Gipsart, die ein genaues Bild der Zahnreihe gewährleistete. Im Gegensatz zur Zahnmedizin wurden beim Pferd keine Abdrücke gesamter Ober- bzw. Unterkieferzahnreihen genommen. In erster Linie kamen Abdrucklöffel für die obere und untere Backenzahnreihe zur Verwendung. Diese waren aus federndem Messingblech, was eine leichte Lösung der Abdruckmasse vom Löffel gewährleistete, muldenförmig

⁷⁴ Beim damaligen Stand der Zahnuntersuchung und -behandlung des Pferdes war es anzunehmen, daß eine hohe Zahl der Zahnleiden unerkannt blieb und die Tiere über eine lange Zeit große Schmerzen, besonders bei der Futteraufnahme, zu erleiden hatten (Mohr 1940, S. 68). Hier kommt der Tierschutzgedanke zum Tragen, der im Rahmen der Beckerschen Instrumentenentwicklung und Behandlungsmethoden immer einen hohen Stellenwert besaß.

gearbeitet und trugen an der Innenseite des Randes parallel verlaufende Röhren, die mit zahlreichen Schlitzfenstern versehen waren und am vorderen Ende in eine Wasserzuleitung mündeten. Auf der Unterseite des Löffels konnten zwei weitere, parallel zu den ersteren verlaufende Röhren angebracht sein. So war eine vollständige Bespülung der gesamten Oberfläche des Löffels gewährleistet, um die weiche Abdruckmasse nach dem Aufpressen auf die Zahnreihe schnell zu härten. Für den Bereich der Schneidezähne stand ferner ein der bogenförmigen Form der Frontalzähne angepaßter Abdrucklöffel zur Verfügung. Als brauchbares Abdruckmaterial hatte sich in Beckers Versuchen eine industriell nach der Rezeptur von Stent hergestellte, harzige Masse erwiesen, da sie scharfe Abdrücke lieferte und innerhalb von weniger als drei Minuten erstarrte. Sie bestand aus 40% Talkpulver (Kieselsäure, Magnesium mit Eisenoxydul), 17% Krapplack und 19% Koppal (Harz von sehr großer Härte und hohem Schmelzpunkt).

Die Technik der Abdrucknahme war nun folgende: Nach der Reinigung der Zahnreihen von Futterresten und sonstigen Verunreinigungen mit einem Spülschlauch explorierte Becker die Maulhöhle mittels Stirnlampe, Sonde und Zahnspiegel und wählte entsprechend der Lokalisation der Zahnanomalie den geeigneten Abdrucklöffel aus. In einem Wasserbad mit 60 bis 70° C Wassertemperatur wurde nun eine ausreichende Menge Abdruckmasse plastisch gemacht, in den Abdrucklöffel gelegt und ihre Oberfläche mit Vaseline oder Paraffinöl bestrichen. Der derart präparierte Abdrucklöffel wurde auf die angefeuchtete Zahnreihe gedrückt, so daß die Abdruckmasse das Alveolaregebiet überall gleichmäßig umschloß. Die Abdruckmasse wurde nun durch Bepulsen mit kaltem Wasser so weit erhärtet, daß ein Verziehen beim Ablösen von der Zahnreihe nicht mehr passieren konnte. Dann wurde sie samt Abdrucklöffel bis zum völligen Erhärten in kaltes Wasser gelegt. Jetzt konnte der federnde Abdrucklöffel durch leichtes Aufbiegen von der Masse gelöst werden. Auf die Außenseite der Abdruckmasse wurde daraufhin ein Justierblech mit einer Libelle aufgeschmolzen, um zu gewährleisten, daß die Kau ebene bei der nun folgenden Herstellung des Gipsmodells in ihrer natürlichen Lage wiedergegeben wurde (Mohr 1940, S. 54-63).

Für seine Erfindung erhielt Becker 1940 eine Gebrauchsmusternummer im Register des Deutschen Patentamts. Die Konsole selbst bestand aus einem U-förmig gebogenem Blech, in dessen Mittelteil (1) besagte Wasserwaage (5) angebracht war. Die Seitenteile (6) der Konsole konnten mit ihren oberen Kanten in die Abdruckmasse (2) eindringen. Vor der Verbindung der Konsole mit der Abdruckmasse wurden die Seitenteile erwärmt. Die Ausrichtung der Abdruckmasse gegenüber der Konsole erfolgte derart, daß die in der Nähe der Wände befindlichen Teile der Abdruckmasse weich wurden und dann gegen die Wände verschoben werden konnten. Nach der Abdrucknahme bildeten die dabei in der Abdruckmasse entstandenen Hohlräume (3) das Negativ der Backenzahnreihe.

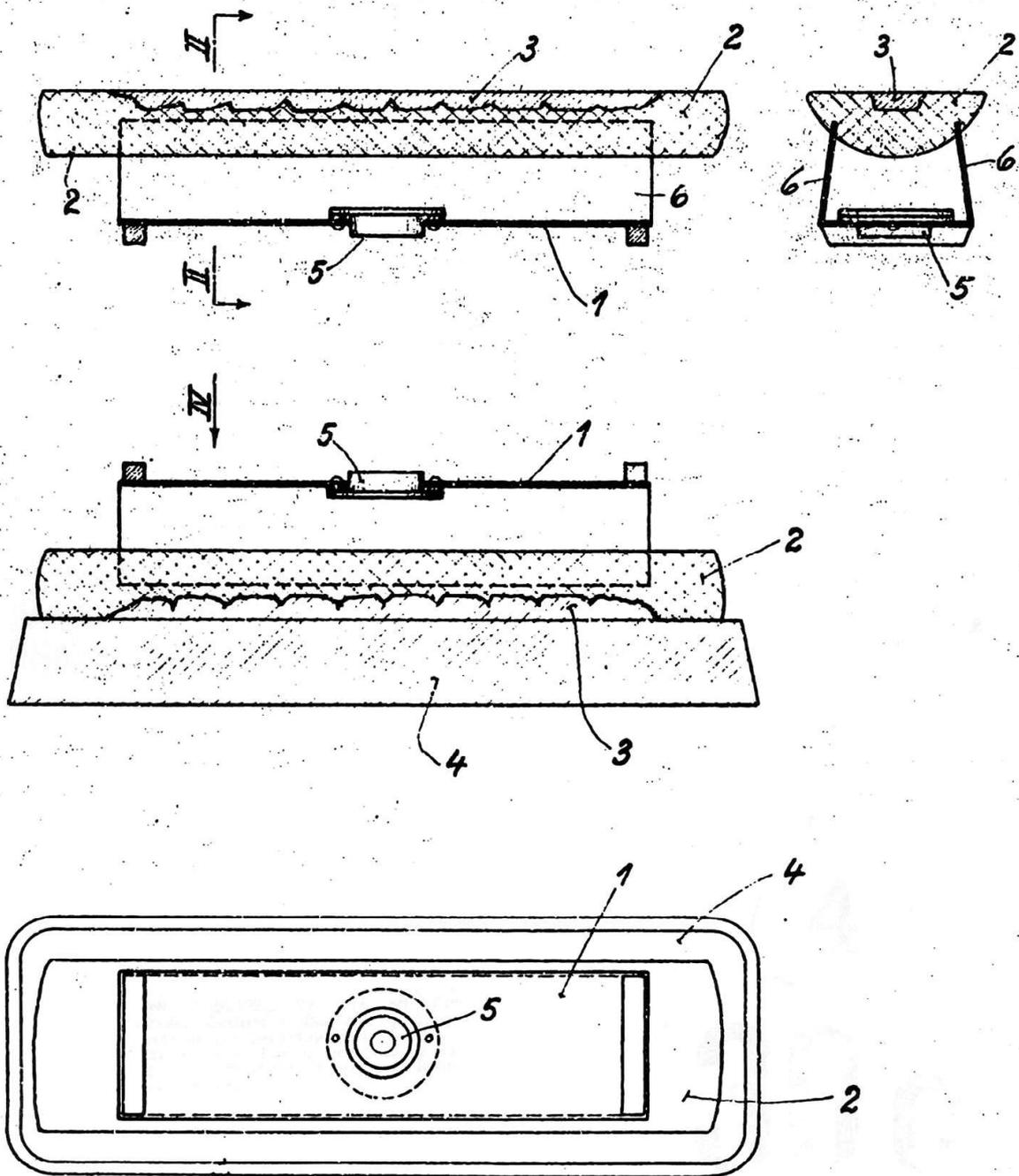


Abb. 44 Konstruktionszeichnung der Hilfsvorrichtung zur Herstellung von Gipsabdruckmodellen von Pferdegebissen (oben links: Senkrechtschnitt; oben rechts: Querschnitt nach der Linie II-II; Mitte: Vorrichtung kopfüber auf einem Gipssockel; unten: Grundriß zur mittigen Abbildung)

Diese Hohlräume goß Becker mit Gips aus und verband den erhärteten Ausguß mit einem Gipssockel (4). Die nun oben liegende Wasserwaage gewährleistete die genaue Ausrichtung des Gipskörpers (3) zum Gipssockel (Deutsches Patentamt 1940a).

Man stellte also das mit der Libelle versehene Justierblech auf eine waagerechte Unterlage, nachdem man es zuvor über einer Spiritusflamme erhitzt hatte und schmolz den Abdruck derart auf, daß die in ihm enthaltenen Seitenwände der Zahnreihe senkrecht standen. Der Abdruck wurde dann mit Paraffinöl dünn eingepinselt, damit er sich leichter vom Gips lösen lies. Der Gips wurde in einem Gumminapf angerührt. Von einem Ende des in schräger Lage gehaltenen Abdrucks wurde der Gipsbrei unter leichtem Klopfen eingefüllt, dann sofort wieder zurück gegossen und erneut eingefüllt. Diese Technik verhinderte eine Blasenbildung auf der Oberfläche des Präparats. Den verbleibenden Gips strich Becker auf einer mit Seifenwasser angefeuchteten Glasplatte in Form eines Sockels aus und setzte vor Beginn des Abbindens den ausgegossenen Abdruck so darauf, daß die Libellenblase des Justierblechs sich mittig einpendelte. Ehe der Gips vollständig erhärtete, beschnitt man den Sockel senkrecht zur Peripherie der Abdruckmasse und ließ ihn vollständig erhärten. In einem Wasserbad (60 bis 70 °C) löste man das Abdrucknegativ vom Gipspositiv. Die Abdruckmasse konnte wieder verwendet werden. Becker überzog seine Gipsmodelle zur natürlichen Tönung sowie zur späteren Kontrolle evtl. Beschädigungen mit einer Schellacklösung. Der Großteil wurde zur besseren Kenntlichmachung des Alveolargebiets mit entsprechenden Ölfarben angemalt (Mohr 1940, S. 59-60)⁷⁵.

⁷⁵ Etwa 140 dieser Präparate und noch einmal etwa 100 Gebißabdrücke der Ober- und Unterkiefer von Hunden befinden sich in der Pferdeklunik der FU Berlin.

6. Instrumente zur Zahnbehandlung von Pferden

"Die Entfernung der Zahnspitzen, das Zahn- und Maulputzen ist eines der ältesten tierärztlichen Geschäfte. Die Kalmückentierärzte, welche heute noch in Rußland umherziehen und mit Feile und Bürste die Pferdemauler putzen - sind heute die Repräsentanten von denen, welche schon vor Jahrtausenden im alten Griechenland u. a. O. umherzogen" (Hoffmann 1892, S. 117).

Lindenberg stellte 1847 (S. 440-441) in einer Arbeit über die Zahnspitzen und deren Entfernung fest, daß viele tierärztliche Autoren gegen das "Putzen der Zähne" eingestellt sind und es als eine rohe und unnütze Operation abwerten. Er behauptete, daß unter zehn Fällen verminderter Freßlust beim Pferd, wo sich keine Symptome eines Magenleidens fänden, neun in einer unregelmäßigen Abreibung der Backenzähne und einer Verletzung der Backenschleimhaut oder der Zunge begründet lägen. Routinemäßig explorierte er die Maulhöhle jedes inappetenten Pferdes.

In seinem "Praktischen Handbuch der Chirurgie für Tierärzte" verfaßte Hertwig (1850, S. 766-772) ein Kapitel über die Behandlung der Zahnfistel und das Kürzen zu langer Zähne. Diese wurden zunächst lingual und bukkal tief eingefeilt und dann mit einem Meißel abgeschlagen. Über die Operation der Zahnfistel existieren weitere Arbeiten (Havemann 1805, S. 37, 77; Ascheberg 1836).

Die verschiedenen Arten der Zahninstrumente, wie die Zahnraspel, die Zahnfeile, die Zahnzange und den Meißel, beschrieb nach den jeweiligen Konstrukteuren (Plasse, Cholet, Wendenburg, Pillwax, Brogniez und Günther) 1857 Hering in seinem Handbuch der Operationslehre und nannte gleichzeitig eine Reihe von Behandlungsarten mit den verschiedenen Instrumenten. Friedrich Günther und sein Sohn Karl verfaßten 1859 eine Beurteilungslehre des Pferdes nebst einer "Lehre von den gesunden und kranken Zähnen" (S. 668-688). Die von Günther und Günther konstruierten Instrumente, etwa 30 verschiedene Modelle, sind teilweise noch heute im Gebrauch, so besonders das Günthersche Schraubmaulgatter.

Um die Jahrhundertwende erschienen in größeren Werken über die Chirurgie Abhandlungen über die Zahnleiden des Pferdes. Die verschiedenen Formen der Zahnveränderungen und der Zahnerkrankungen wurden dargestellt, die Vorzüge und Nachteile der einzelnen Zahninstrumente wurden diskutiert (Bayer 1910, S. 476-495; Fröhner 1900, S. 56-63)⁷⁶. In der vierten Auflage von Möllers Lehrbuch der Speziellen Chirurgie für Tierärzte, bearbeitet von Möller und Frick (1908, S. 44-48), wurde zur Therapie

⁷⁶ (Vgl. Beyer 1949).

der Spitzen und scharfen Kanten die Anwendung von Raspel, Hobel und Meißel empfohlen. Zu lange einzelne Zähne, das Treppen- oder Scherengebiss behandelte Möller mit der von ihm selbst konstruierten Zahnschere. Auch Vennerholm (1907, S. 44-102) widmete sich in einer speziellen Operationslehre des Pferdes den Zahnleiden und ihrer Behandlung. Raspel, Hobel, Meißel, Zahnzangen und Zahnscheren wurden beschrieben und in zahlreichen Abbildungen gezeigt. Hoffmann (1908, S. 3-7, 264-279) brachte in seinem Atlas der tierärztlichen Operationslehre die Abbildungen und Beschreibungen fast aller bis dahin bekannteren Zahninstrumente, allein 15 verschiedene Maulgattermodelle sowie 45 Instrumente zur Zahnbehandlung beim Pferd.

Becker befand die Zahnraspel, den Zahnhobel, den Zahnmeißel und die Zahnschere für ungeeignet, eine pferdeschonende Zahntherapie ohne Anwendung von Gewalt durchführen zu können. Zur Anwendung der Zahnschere äußerte er folgendes:

"Bei den hier durchgeführten Versuchen wurde festgestellt, daß zum Abschneiden eines Oberkieferbackenzahnes ein Druck der Schneidebacken auf die Seitenwände des Zahnes nötig ist, der 1500 kg und darüber beträgt. Die Schneidebacken der Zahnschere liegen dem Zahn an zwei bis drei Punkten an und lösen durch den dort ausgeübten Druck ganz erhebliche Spannungen im Innern des aus verschiedenen harten Substanzen aufgebauten Zahnes aus. Meist springt die Zahnkrone mit lautem Krachen ab und man findet dann bei genauer Untersuchung auf dem Zahnstumpf kleine Blutungen im Bereich des durchtrennten Zahnbeines. Das sind die geöffneten Kanäle der Pulpa. Häufig kann man nach dieser Behandlung auch feine Längssprünge auf der Schnittfläche erkennen, wenn der Zahn nicht schon beim Abschneiden auseinanderplatzt. Außerdem läßt es sich nicht vermeiden, daß der Zahn, nachdem er von der Schere erfaßt ist, beim Zuschrauben der Spannspindel und besonders bei Abwehrbewegungen des Patienten um seine Längsachse gedreht oder verkantet und so im Zahnfach gelockert wird" (Becker 1938, S. 35a).

Da es mit einer Reihe von wissenschaftlichen Arbeiten über die Zahnkrankheiten des Pferdes in den 30er Jahren wohl eine theoretische Grundlage gab, machte Becker für den jahrelangen Stillstand in der Entwicklung der Zahnbehandlung beim Pferd hauptsächlich technische Gründe verantwortlich.

"Alle Ermittlungen über Ursache, Umfang und Verbreitung der Zahnleiden, mögen sie noch so erschöpfend sein, bleiben Selbstzweck, solange nicht die praktische Auswertung dieser Erkenntnisse dem Tier Hilfe zu bringen vermag" (Becker 1938a, S. 13, 18).

Mit der Entwicklung des Beckerschen Zahnbehandlungsgeräts war ein spürbarer Wandel eingetreten. Dieses Gerätesystem wurde sowohl den Anforderungen der modernen Technik der 30er Jahre als auch der Ästhetik gerecht (Schleiter 1953, S. 183).

Von 1926 bis 1932 arbeitete Becker im Rahmen der konservierenden Zahnbehandlung beim Pferd an der Weiterentwicklung - nach umfassender Vorarbeit seines Lehrers und Onkels Helmar Dun - eines Instrumentariums zum Abtragen überschüssiger Zahnschmelzsubstanz. Angeregt wurde er hierzu durch die von Leue konstruierte, elektrisch angetriebene, rotierende Zahnraspel (Becker 1955a, S. 169-171).

"Es war selbstverständlich, daß nur dann der Pferdebesitzer sich zur Vornahme solcher Eingriffe bereit erklären würde, wenn sie ... ohne Umstände durchführbar wären. Es mußte also vor allem am stehenden Pferde behandelt werden. Dies war durch die oben erwähnte Kopfbefestigung leicht möglich. Es galt also nur noch, die zum Plombieren nötigen Instrumente zu bauen und eine geeignete Füllmasse auszuprobieren. Vor allem fehlte eine Bohrmaschine und die nötigen Bohrer. Da die in der Humanmedizin gebräuchlichen Instrumente zu klein und schwach sind, ließ ich die Leuesche Zahnraspel mit einem anderen Kopf versehen, auf welchem Bohrer und Fräser aufgesteckt werden können" (Becker 1932, S. 487).

Die Raspelmaschine nach Leue bestand aus einer Hauptner-Schermaschine ohne Handgriff und Scherkämme sowie einem 80 cm langen Raspelansatz und wurde mit einem aufhängbaren Elektromotor angetrieben, der mit einer Spiralwelle direkt gekuppelt war. Es gab eine grobe und eine feine Raspelscheibe (Hauptner 1940, S. 70). Die Welle verlief in einer Röhre, in deren Kopfstück sich ein Kegelradantrieb befand. Auf das Kopfstück wurden kleine, runde Raspelscheiben aufgeschraubt. Dieser Apparat wurde anstelle des Handstücks an der biegsamen Welle der damaligen Hauptnerschen Schermaschine befestigt. So auch Beckers Bohrkopf, der jedoch dahingehend modifiziert war, daß anstelle der Leueschen Raspelscheiben Bohrer aufgesteckt und mit einem Bajonettverschluß auswechselbar gehalten wurden. Die Bohrer selbst stammten aus der humanen Zahnmedizin und waren in ihren Ausmaßen der Größe des Pferdegebisses angepaßt. Auch die übrigen Instrumente zur konservierenden Zahntherapie beim Pferd wie das Schmelzmesser, der Amalgamstopfer, der Spatel, die Sonden, Spiegel usw. kamen ursprünglich aus der Zahnmedizin des Menschen (Becker 1932, S. 487).

Die von Leue zum Abtragen von scharfen Zahnschmelzspitzen angewandten, kleinen Raspelscheiben aus Stahl wurden auf dem harten Zahnschmelz nach kurzer Zeit stumpf. Bek-

ker benutze deshalb Karborund-Schleifkörper⁷⁷, deren überlegene Wirkung den Stahlinstrumenten gegenüber in der Zahnmedizin bekannt war. Beim ersten Modell gebrauchte er kleine, montierte Karborund-Schleifwalzen, wie sie seit Jahren in der Industrie Verwendung fanden. Als Antrieb für diese Schleifkörper diente eine etwa 1 m lange Welle, an deren vorderem Ende der walzenförmige Schleifkörper eingespannt und größtenteils von einer Schutzkappe bedeckt wurde. Am hinteren Ende befand sich ein leichter Antriebsmotor der Firma Bosch-Werke. Das Gerät war schon damals mit einer Wasserspülung versehen.

Sein damaliges Schleifgerät mit einem Antriebsmotor im Handstück (1926-1928) verwarf Becker als unzureichend, weil es nicht möglich war, die hinteren Backenzähne oder die seitlichen Zahnschmelzspitzen an Ober- und Unterkiefer zu erreichen. Mit einer Leistung von 0,3 PS war der Motor zu schwach und wurde abgebremst, sobald das Gerät von der Backe oder Zunge des Pferdes auf die Zahnreihe gepreßt wurde.

Etwa zur gleichen Zeit und unabhängig von Beckers Versuchen entwickelte Karl Schouppé (1930, S. 217-219), Graz, ein Zahnschleifinstrument mit den gleichen Konstruktionsmerkmalen. Schouppé war mit den Wirkungs- und Anwendungsmöglichkeiten seines Instruments zufrieden und stellte seine Forschungen auf diesem Gebiet ein.

Becker verfolgte die systematische Entwicklung der Zahninstrumente 1928 weiter, indem er einen Satz von Schleifinstrumenten konstruierte, die den anatomischen Verhältnissen der langgestreckten Backenzahnreihen des Pferdes und dem engen Raum zwischen Zunge und Wange angepaßt waren. Nach vielen Versuchen entstanden ein gerades Handstück mit auswechselbaren Spezienschleifkörpern und Schutzkappen verschiedener Größe sowie ein schmales Winkelhandstück mit kegelförmigen Schleifkörpern und Schutzkappe. Beide Handstücke waren trotz ihrer geringen Ausmaße stabil genug gebaut, um dem starken Druck der Backenmuskulatur oder der Zunge standzuhalten. Auch die Schutzkappen beider Instrumente waren kräftiger und besaßen abgerundete Kanten, um die Maulschleimhaut nicht zu verletzen. Nach jahrelangen Versuchen konnten sie derart geformt werden, daß sie die rotierenden Teile soweit abdeckten, daß von ihnen nur die kleine, dem Zahn zugewandte Arbeitsfläche frei blieb. Angetrieben wurde das Gerät von einem Elektromotor mit einer Leistung von 0,7 PS. Die Kraftübertragung erfolgte durch eine biegsame Welle, die über einen Riemen angetrieben wurde. An deren freiem Ende befand sich ein Bajonettverschluß, mit dem die Handstücke befestigt bzw. ausgetauscht werden konnten. Bereits bei jedem Versuchsinstrument war aus Sicherheitsgründen die biegsame Welle gegen die stromführenden Teile des Antriebsaggregats isoliert (Becker 1955a, S. 169-171).

⁷⁷ Besonders mühselig war es, die richtige Körnung und Bindung für die Karborundschleifkörper zu finden, um die Zahnschmelzsubstanz, besonders den Zahnschmelz, abschleifen zu können (Becker, I. 2001, mdl. Mitt.).

Im Sommer 1937 wurden die ersten, brauchbaren Schleifinstrumente für die Zahnbehandlung beim Pferd in der Tierklinik Sarstedt zu einer fahrbaren Zahnstation zusammengestellt und in Betrieb genommen (Becker 1939, S. 30). Diese bestand aus dem Operationsstand, aus elektrisch angetriebenen Schleif- und Bohrinstrumenten, einem Antriebsmotor, aus kleineren Untersuchungs- und Hilfsinstrumenten, zwei Maulgattern und dem Material zur Herstellung von Gipsmodellen und Zahnersatz (Becker 1942b, S. 73). Sie vereinigte also Beckers und auch Duns gesamte dentalchirurgische Forschung bis dahin.

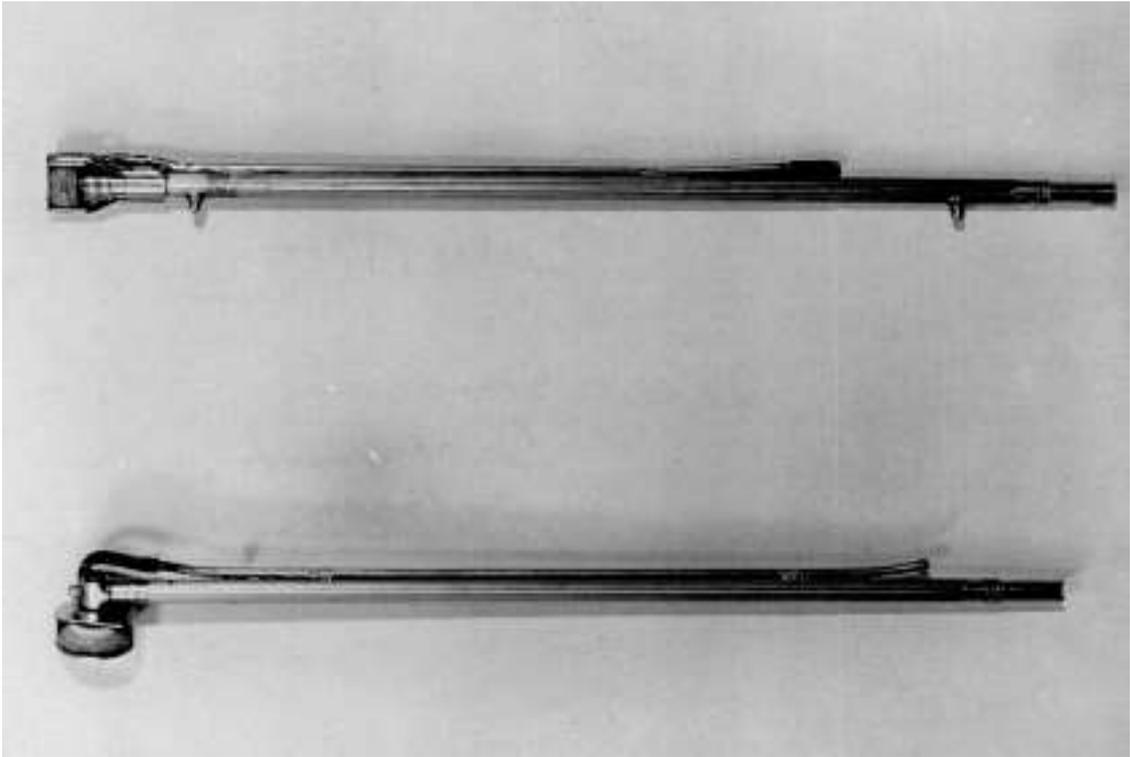


Abb. 45 Die ersten brauchbaren Instrumente Baujahr 1930

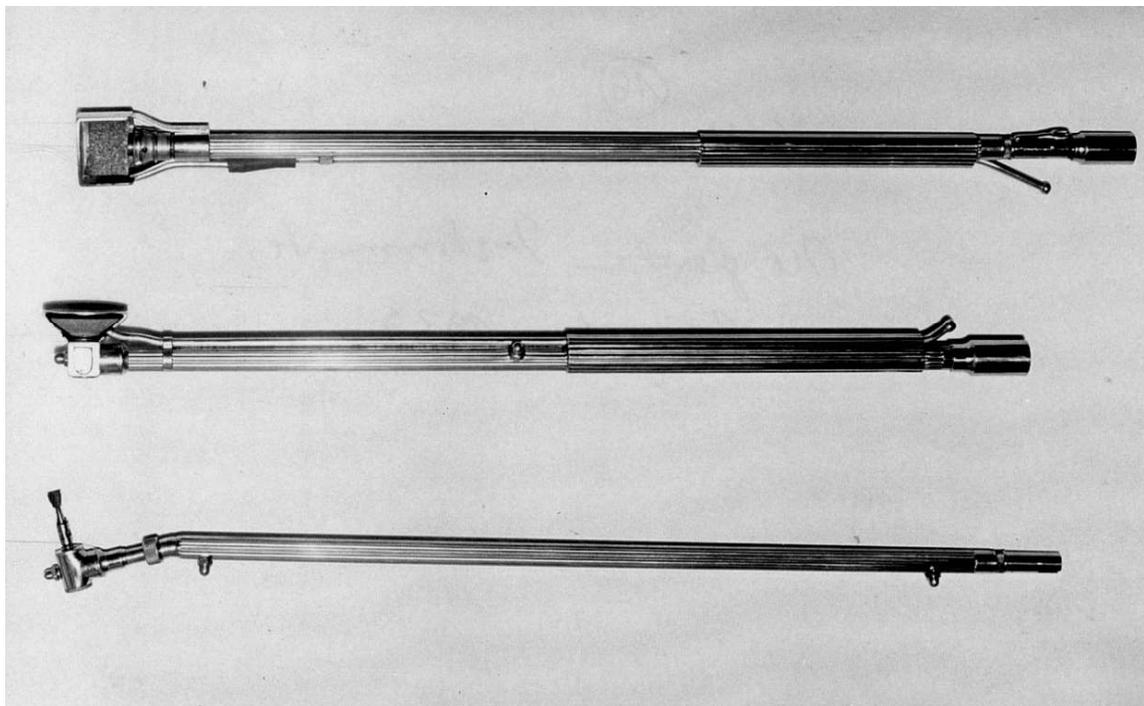


Abb. 46 Die gleichen Instrumente Baujahr 1937

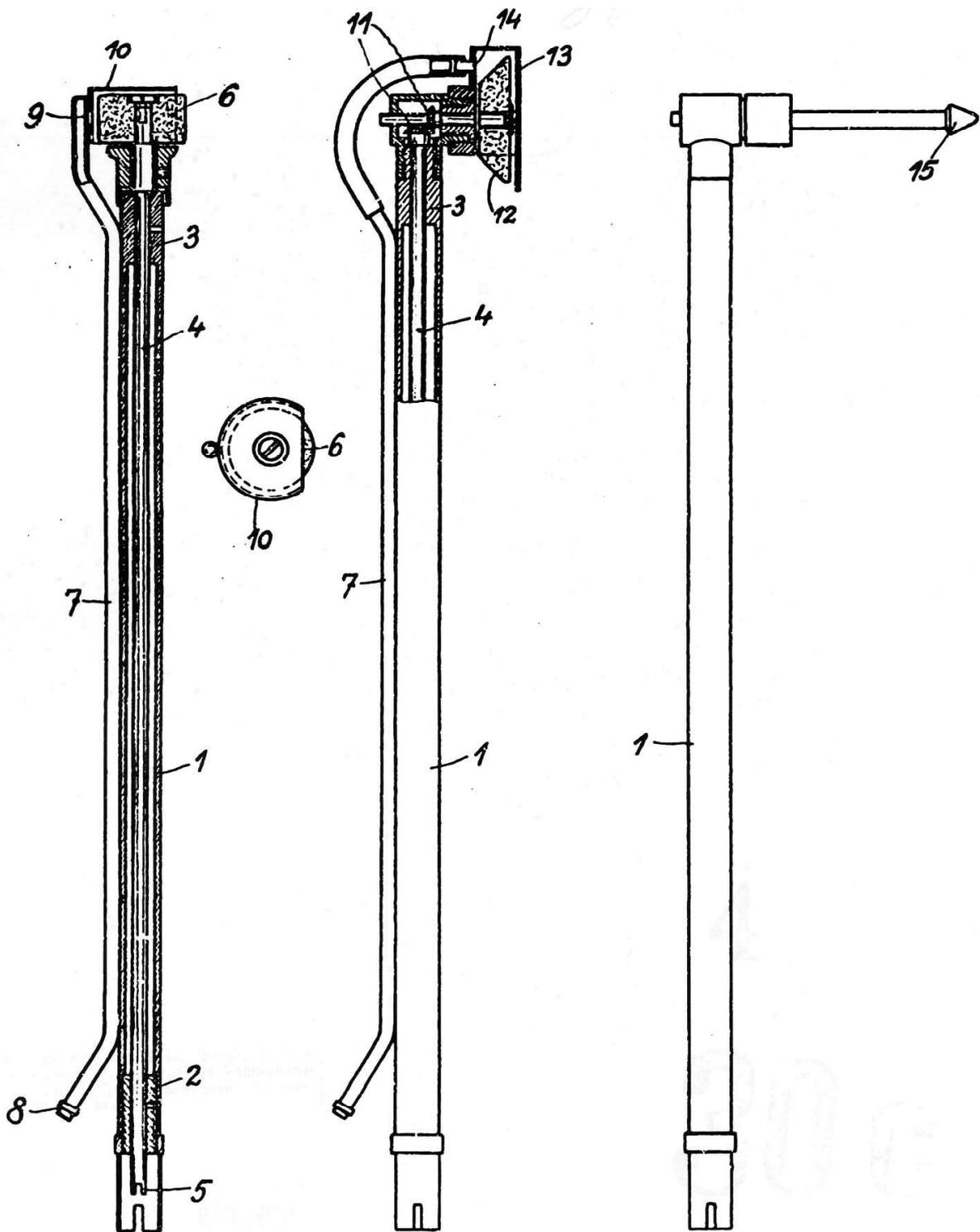


Abb. 47 Konstruktionszeichnung der Instrumente in der Übersicht (von links nach rechts: Gerades Handstück; Detail Schutzkappe; Winkelhandstück; Kontrawinkelstück mit Bohrkopf)

In einem als Handgriff für das Instrument dienenden Rohr war eine Welle gelagert, durch die eine Schleifscheibe, ein Fräser oder ein Bohrer angetrieben werden konnte. Diese Welle konnte mit einer von einem schnell laufenden Elektromotor angetriebenen, biegsamen Welle gekuppelt werden. Mit Rücksicht auf die Größe eines Pferdegebisses und die vom Tierarzt aufzuwendenden Kräfte war das Rohr so lang, daß es mit beiden Händen gleichzeitig gehalten werden konnte. Es wurde mit einer Wasserleitung vereinigt, der bei Bedarf auch ein Desinfektionsmittel zugesetzt werden konnte.

Für die Ausführung von Bohrarbeiten wurde zwischen das Werkzeug und die Antriebswelle ein sog. Kegelrädertrieb geschaltet, so daß die Welle des Werkzeugs senkrecht zur biegsamen Antriebswelle stand. Die Schleif- und Fräsarbeiten an der Außenkante der Oberkieferzähne konnten mit Hilfe einer Schleifscheibe in Form eines Kegelstumpfes vorgenommen werden, wobei die Basis des Kegelstumpfes außen zu liegen kam. Den Schleifscheiben diente eine sie zum größten Teil umgebende Kappe als Berührungsschutz zur Maulschleimhaut und als Leitfläche für das Kühlwasser.

Der Haltegriff (1) enthielt zwei Lager (2, 3) für die Antriebswelle (4), die an ihrem einen Ende (5) mit der biegsamen Welle gekuppelt werden konnte. An ihrem anderen Ende trug die Welle eine zylindrische Schleifscheibe (6). Außen am Haltegriff war eine Leitung (7) angebracht, die an ihrem Ende mit einer Wasserzuführung verbunden wurde und an ihrem anderen Ende (9) unter der Schutzkappe (10) mündete.

Das beiden rechten Handstücke der Abbildung 47 unterscheiden sich zu dem links dargestellten durch einen Kegelrädertrieb (11) der Welle (4). Das Werkzeug war hier eine kegelstumpfförmige Schleifscheibe mit nach außen gerichteter Basis. Auch hier diente die Kappe (13) als Berührungsschutz sowie als Kühlwasserleitfläche (14). Anstelle einer Schleifscheibe konnte ein Bohrer (15) treten (Deutsches Patentamt 1937b). Die Zahnstation wurde durch die Firma Hauptner fabrikmäßig produziert. In den Jahren vor 1954 fand man in den Hauptner-Preislisten unter der Artikelnummer der Fahrbaren Zahnstation lediglich den Verweis "Preis auf Anfrage". Heute liegen der Firma Hans Hauptner und Richard Herberholz GmbH & Co. (2001, schr. Mitt.) leider keine Preiskalkulationen zu diesem Artikel mehr vor.

Um die Handhabung des Instruments zu vereinfachen, verbesserte Becker die Schleifhandstücke 1940 dahingehend, daß der Schutzschlauch der biegsamen Welle gegenüber dem Handstück oder gegenüber dem Getriebekopf oder auch gegenüber beiden drehbar angebracht wurde. Hierdurch fielen die Beanspruchungen weg, die bei anderen biegsamen Wellen beim Verdrehen des Schutzschlauches innerhalb dessen Elastizitätsgrenze offenbar auftraten. Bei zu weitem Verdrehen eines an seinen Enden starr befestigten Schutzschlauches konnte leicht ein Schlagen der verhältnismäßig starken biegsamen Welle eintreten, wodurch eine feinfühligere Handhabung des Schleifinstru-

menten unmöglich gemacht und die vorzeitige Zerstörung der biegsamen Welle hervorgerufen wurde.

Wie aus der Abbildung 48 ersichtlich, war das Handstück (1) lösbar mit einer Hülse (2) verbunden, die an ihrer Stirnfläche den nach innen gerichteten Flansch (10) beinhaltete. Die Buchse (3) war in der Hülse drehbar gelagert und gegen ein Herausziehen durch den Bund (11) gesichert, der sich dem Flansch anlegte. Die abaxiale Verschiebung der Buchse in der anderen Richtung wurde durch den Gegenring (4) verhindert, der mittels der Stiftschraube (9) auf der Buchse festgestellt wurde. Der Schutzschlauch (5) der biegsamen Welle (6) ist mit der Buchse fest verbunden, so daß Schutzschlauch und Buchse sich nicht axial gegenüber der Hülse des Handstückes verschieben konnten, daß aber das Handstück mit der Hülse gegenüber dem Schutzschlauch und der Buchse drehbar gelagert blieben. Ein gleicher Anschluß wie der des Schutzschlauches der biegsamen Welle am Handstück konnte auch an der Anschlußstelle des Schutzschlauches am Getriebekopf vorgesehen werden (Deutsches Patentamt 1940c).

1941 optimierte Becker seine Schleifinstrumente in zweierlei Hinsicht. Beide Geräte ließ er im Juli 1941 patentieren. Erstens störte der Gummischlauch, der den Kühlwassereintrittsstutzen mit dem am Handgriff befestigten Kühlwasserrohr verband, bei der Zahnbehandlung. Er war verhältnismäßig häufig auszuwechseln und hinderlich beim Reinigen der Einzelteile des Handstückes. Becker beseitigte diesen Nachteil dadurch, daß er den an der Kappe angebrachten, aus Metall oder einem gleichwertigen Werkstoff, z. B. Kunstharz, bestehenden Kühlwassereintrittsstutzen so formte, daß sein freies Ende in der Verlängerung des an dem Handgriff befestigten Kühlwasserrohrs lag und daß als Verbindungsstück eine auf dem Kühlwasserrohr verschiebbare, starre Muffe diente. Hierdurch vermied er die Anwendung des ungeeigneten Gummischlauches, erhielt aber die Option für ein schnelles Kuppeln und Entkuppeln der beiden Teile der Kühlwasserleitung. Das an der Kappe befestigte Kühlwasserrohr schnappte nun bei aufgesetzter Kappe in eine Rast am Handgriff ein. Bei dem derart eingeschnappten Rohr lagen die beiden miteinander zu verbindenden Rohrenden genau voreinander, so daß die Verbindungsstelle problemlos in die Kuppelstellung zu schieben war (Deutsches Patentamt 1941a).

Becker machte die Erfahrung, daß die Hauptaufgabe der Zahnbehandlung des Pferdes in der Beseitigung der scharfen Zahnkanten lag, nämlich der äußeren Kanten der Zähne des Oberkiefers sowie der inneren Kanten der Zähne im Unterkiefer. Nun deckte aber die Schutzkappe des Winkelhandstückes die kreisförmige Grundfläche der Schleifscheibe völlig ab, während die kegelmantelförmige Arbeitsfläche der Schleifscheibe von ihr nur auf etwa dem halben Umfang abgedeckt wurde. Bei der Benutzung dieses Schleifinstrumentes mußten so entweder Rechts- und Linksmodelle, also zwei selbständige, in der Anschaffung teure Schleifgeräte, zur Verfügung stehen oder die Schutzkappe mußte abnehmbar und umsetzbar sein.

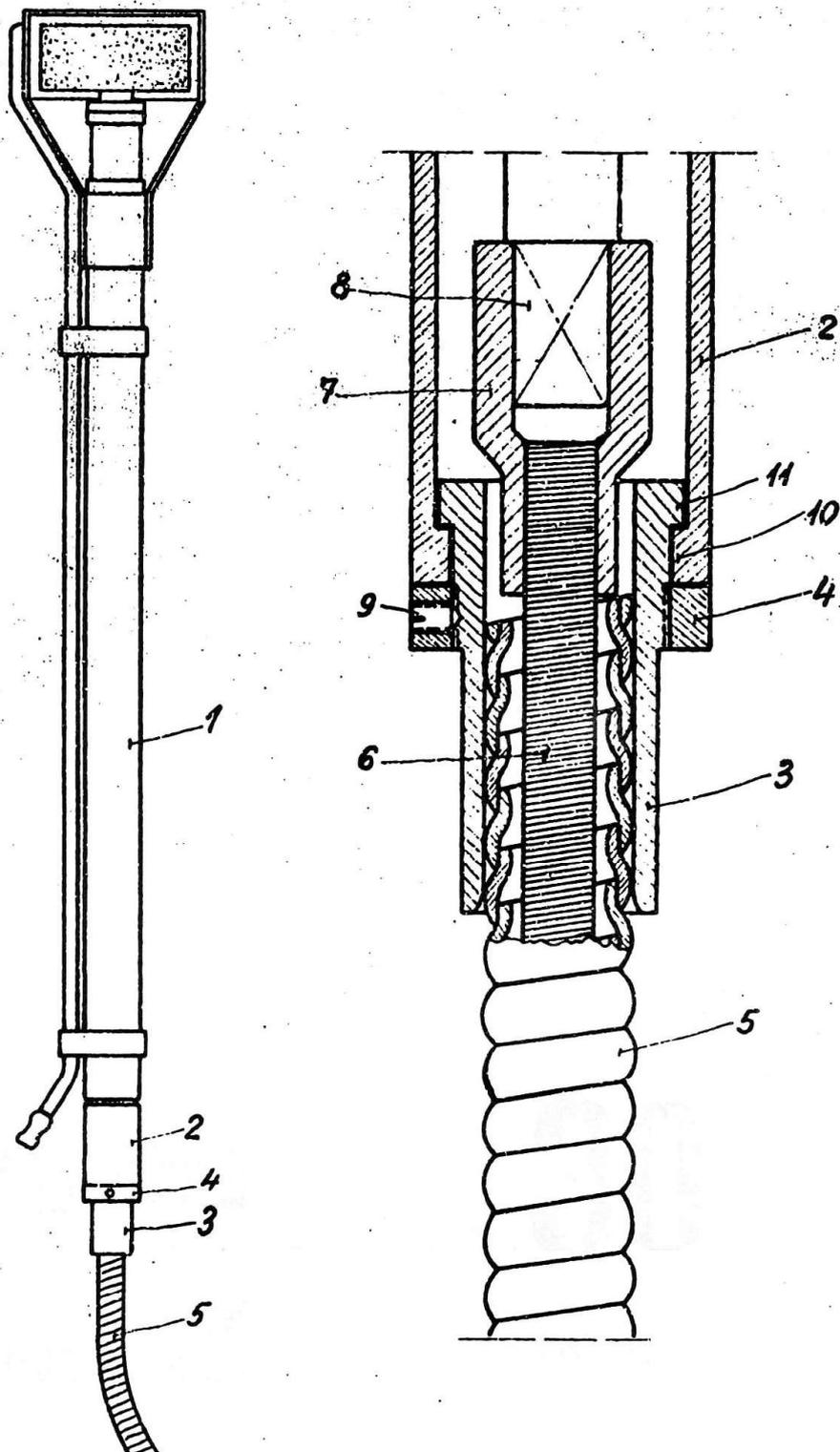


Abb. 48 Zeichnung des geraden Schleifhandstücks mit einem Teil der biegsamen Welle (links) und ein Längsschnitt durch die Anschlußstelle der biegsamen Welle am Handstück (rechts)

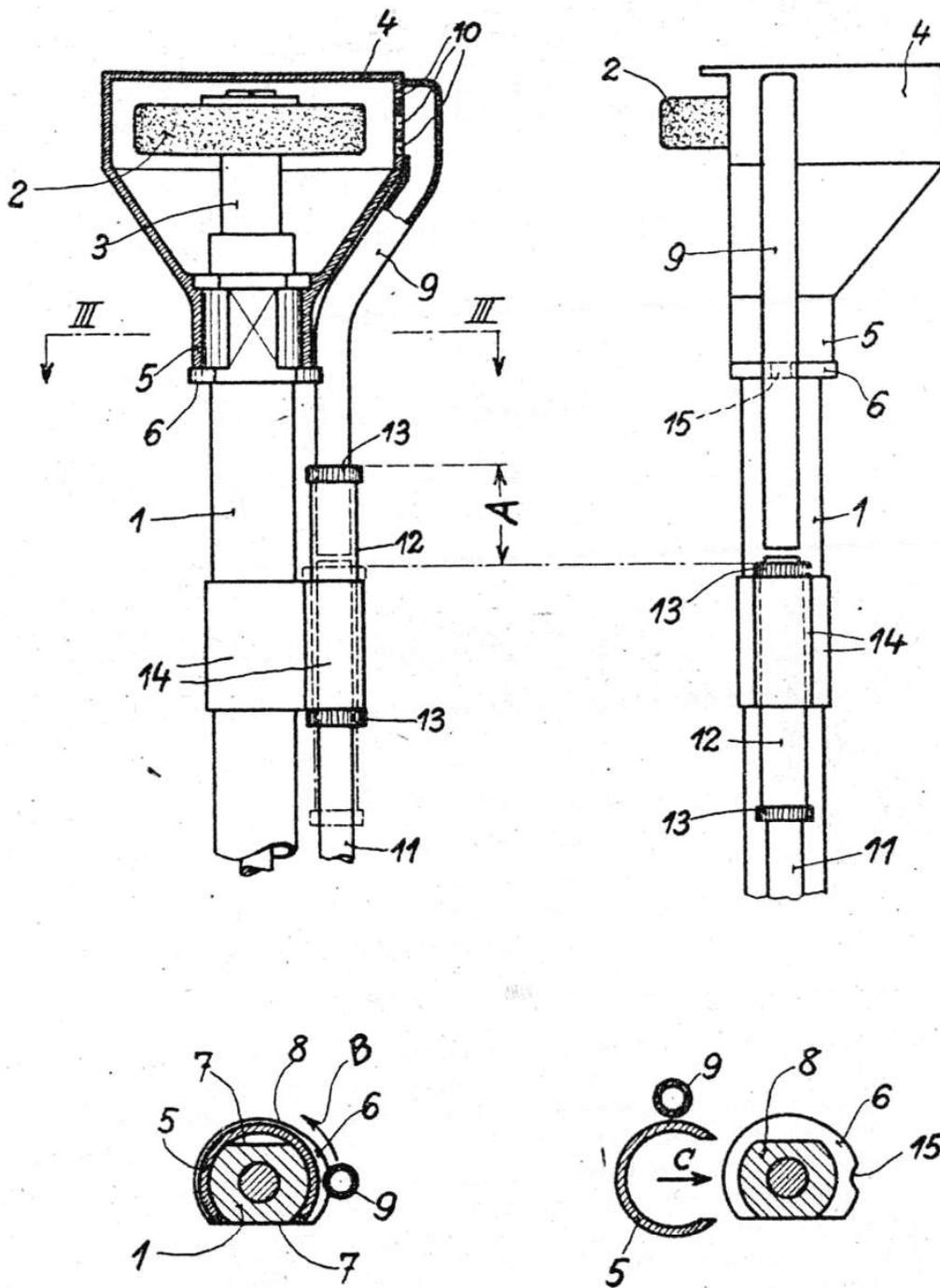


Abb. 49 Detailzeichnung des geraden Handstücks (links oben: Schleifvorrichtung, teils in Ansicht, teils im Mittelschnitt; rechts oben: Seitenansicht; links unten: Grundriß nach der Schnittlinie III-III; rechts unten: Grundriß nach der Schnittlinie III-III, vor dem Aufsetzen der Schutzkappe)

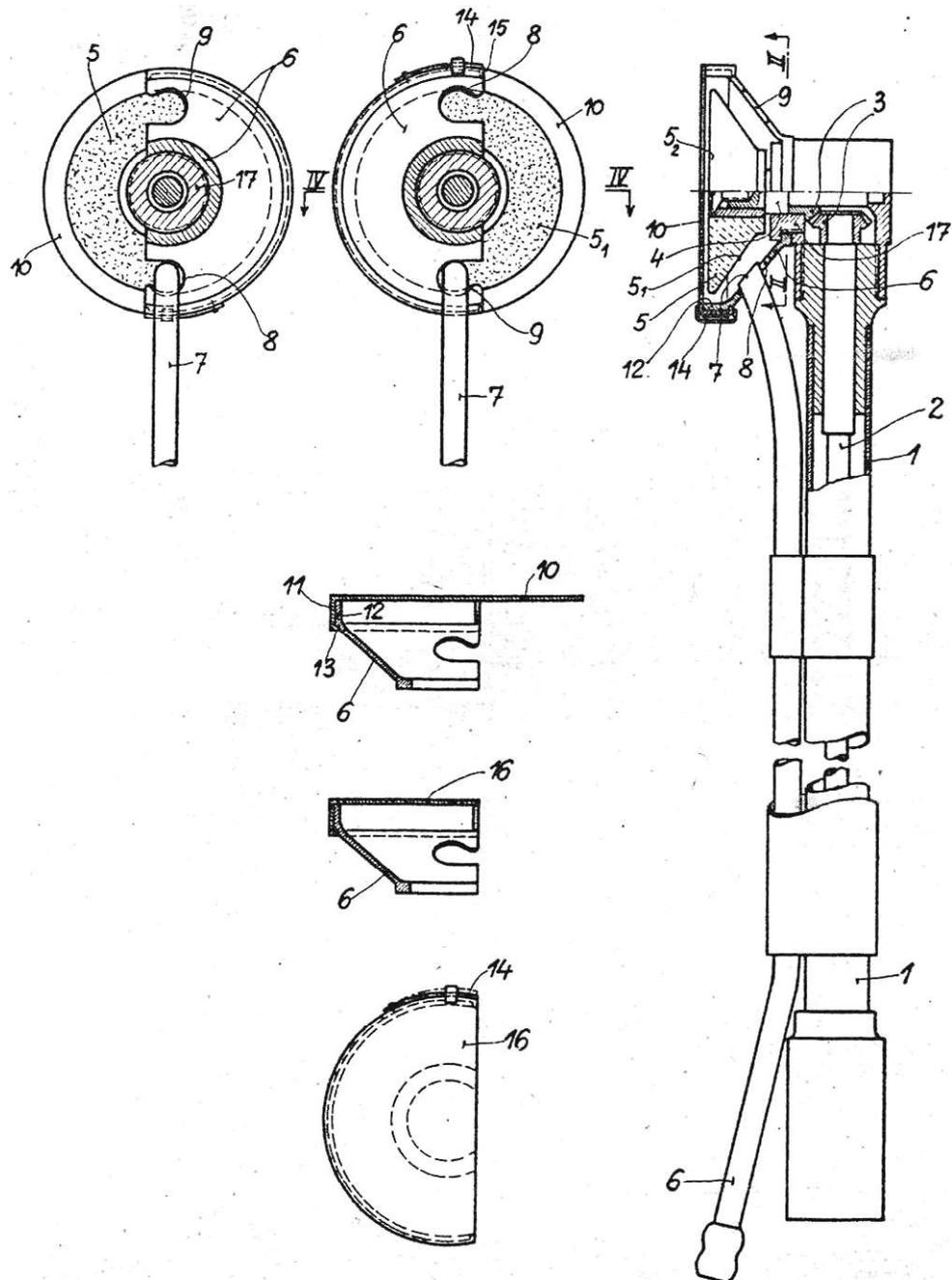


Abb. 50 Detailzeichnung des Winkelhandstücks (oben links: Schnitt nach der Linie II-II; oben Mitte: Schnitt nach der Linie II-II, nach dem Drehen der Schutzkappe um 180°; rechts: Gesamtansicht, teils im Schnitt; Mitte: Schnitt nach der Linie IV-IV; unten Mitte: Schnitt nach der Linie IV-IV der für Sonderarbeiten bestimmten Schutzkappe; unten links: Grundriß)

Becker hatte eine bessere Idee und lagerte die Schutzkappe der Schleifvorrichtung gleichachsig zur Schleifscheibe um 180° schwenkbar, so daß das Schleifgerät durch eine Drehung der Kappe um 180° von der einen auf die andere Arbeitsrichtung umgestellt werden konnte. Die Kappe war nun mit Ausschnitten versehen, in die sich in den Endstellungen der Kappe das ohnehin vorhandene Kühlwasserrohr federnd einlegte. So diente das Kühlwasserrohr als Riegel für die drehbare Schutzkappe. Die Schutzkappe war seither zweiteilig ausgebildet. An dem schwenkbar gelagerten Teil der Schutzkappe, der einen Teil der kegelmantelförmigen Arbeitsfläche der Schleifscheibe abdeckte, war der zum Abdecken der kreisförmigen Grundfläche der Schleifscheibe dienende Kappenteil auswechselbar befestigt. Für diesen Kappenteil waren wiederum zwei Ausführungsformen vorgesehen: Eine, durch die die Grundfläche der Schleifscheibe ganz abgedeckt wurde. Eine andere, durch die nur etwa der halbe Kreisabschnitt bedeckt wurde und durch die es möglich war, mit dem Winkelhandstück über die Kaufläche hinausragende Zahnkronen zu kürzen. Hierzu sollten durch Schleifen an der gewünschten Schnittfläche erst von der einen, dann von der anderen Seite keilförmige Einschnitte erzeugt werden, die bei genügender Tiefe das Durchschneiden des Zahns ermöglichten (Deutsches Patentamt 1941b).

Die Instrumente und Apparate wurden zum Transport in drei Holzkästen untergebracht. Diese wurden auf den Boden des Operationsstands gestellt, der seinerseits auf einen Einachsanhänger verladen wurde. Der Stand und die Kästen wurden mit dem Anhänger durch Spannschlösser fest verbunden. Das Bruttogewicht des beladenen Anhängers betrug 1200 kg.

Für den ambulanten Betrieb der Zahnstation waren elektrischer Strom (220 Volt Wechselstrom) und möglichst auch eine Wasserleitung notwendig. Der Aufbau der gesamten "Fahrbaren Zahnklinik" dauerte mit fünf Mann im allgemeinen höchstens eine halbe Stunde. Nach den Transportkästen wurde der Operationsstand mit Hilfe der beigegebenen Hebestangen vom Anhänger herunter gehoben. Stand am Aufbauort kein Wasseranschluß zu Verfügung, wurde das Kühlwasser für die Schleifinstrumente dem mitgeführten Wasserbehälter entnommen, der zu diesem Zweck seitlich am Kopfhalterahmen des Stands hochgezogen werden konnte. Die Kästen 2 und 3 konnten als Abstellische umfunktioniert werden. Die obere Platte des zweiten Kastens war doppelt gearbeitet und konnte zur Seite ausgeklappt werden, um die Ablagefläche zu verdoppeln.

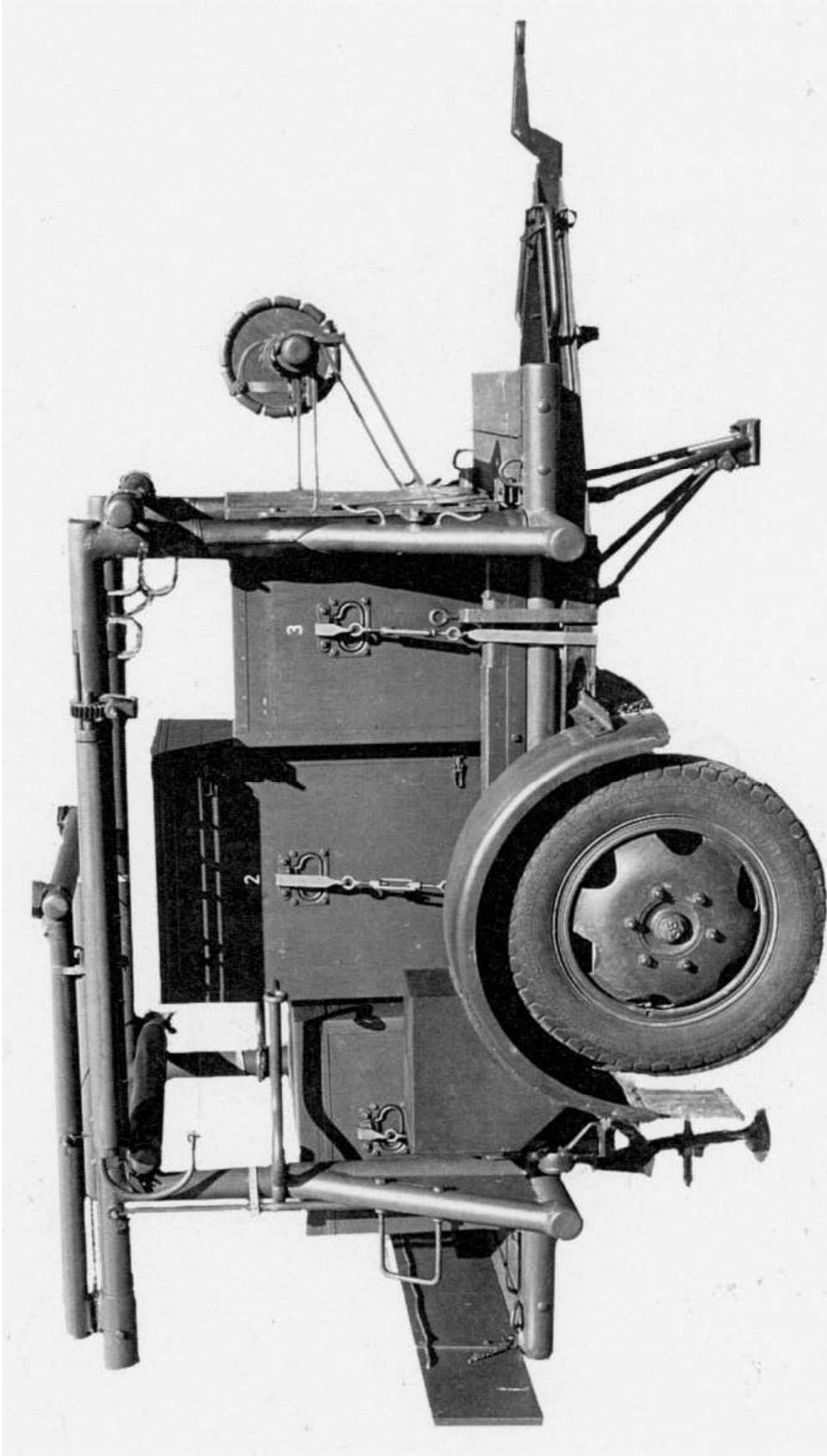


Abb. 51 Die Fahrbare Zahnstation (EQUODENT Dr. BECKER)

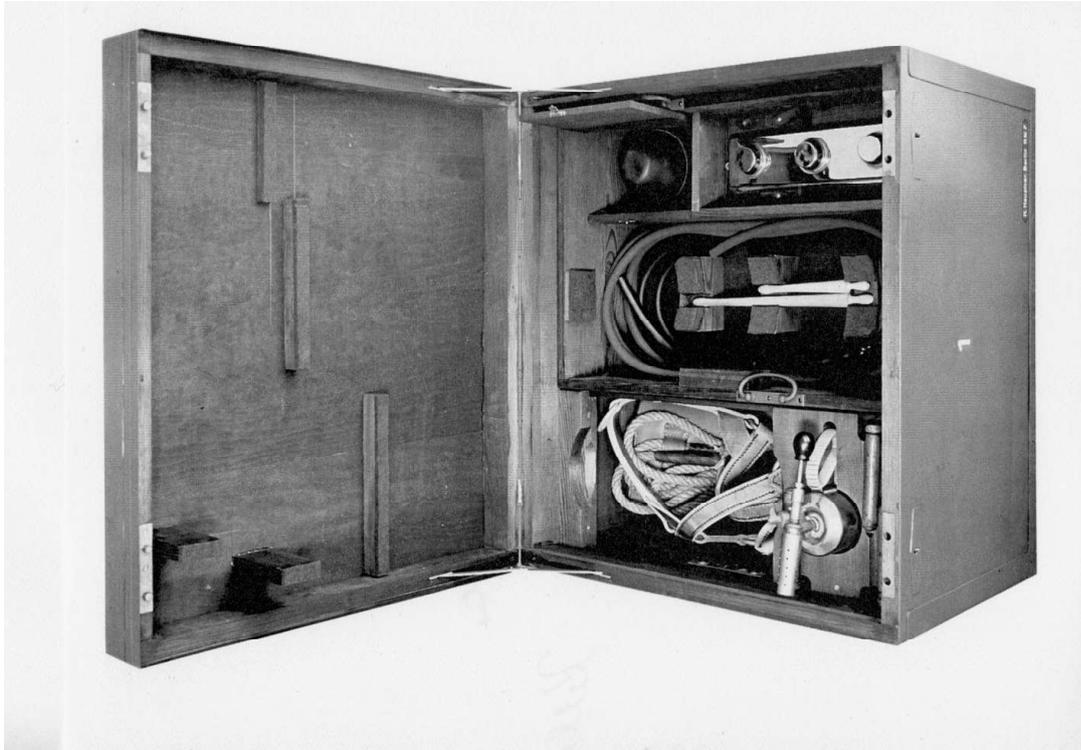


Abb. 53 Kasten 1 Mitte (Halfter, Wasserschlau-
che, Spiritusbrenner, Gipsnapf)

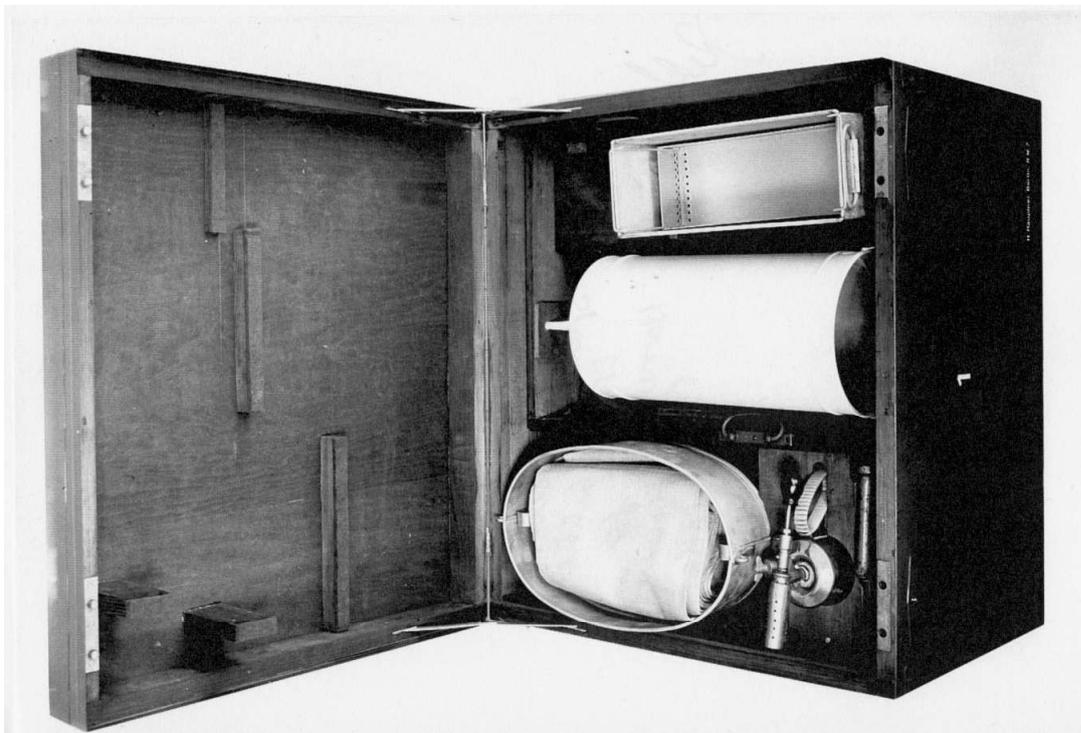


Abb. 52 Kasten 1 oben (Speichelbecken, Was-
serbehälter, Wasserbad für Abdruckmasse,
Lötlampe)

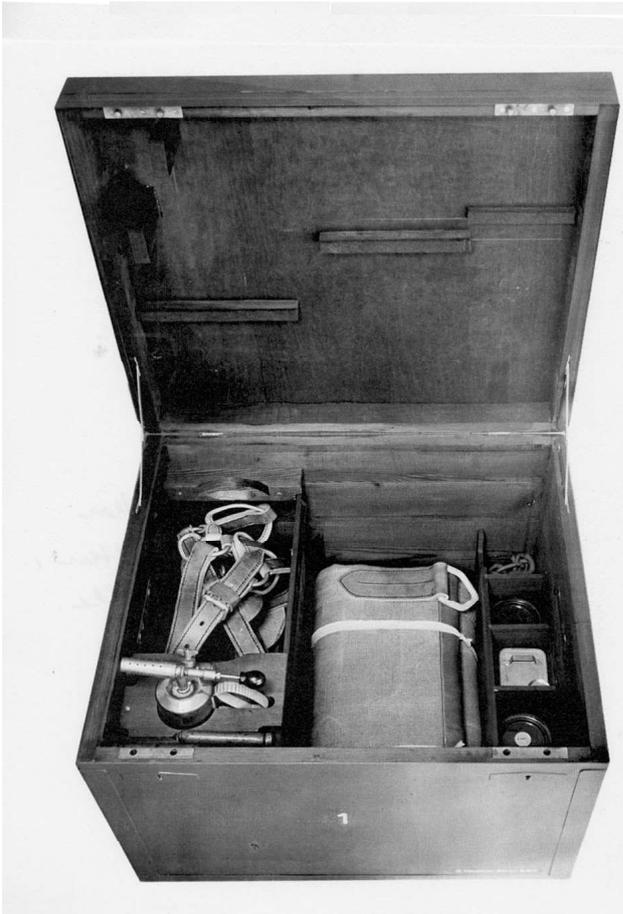


Abb. 54 und Abb. 55 Kasten 1 unten (Bauch- und Rückengurt, Ketten und Fußfesseln, Lack für Modelle, Kurbel für die Winde, Satz Werkzeug) und Kasten 2 (elektrischer Antriebmotor in einem Schrankgehäuse, Stativ mit der biegsamen Welle, Anschlußkabel, Ersatzriemen)



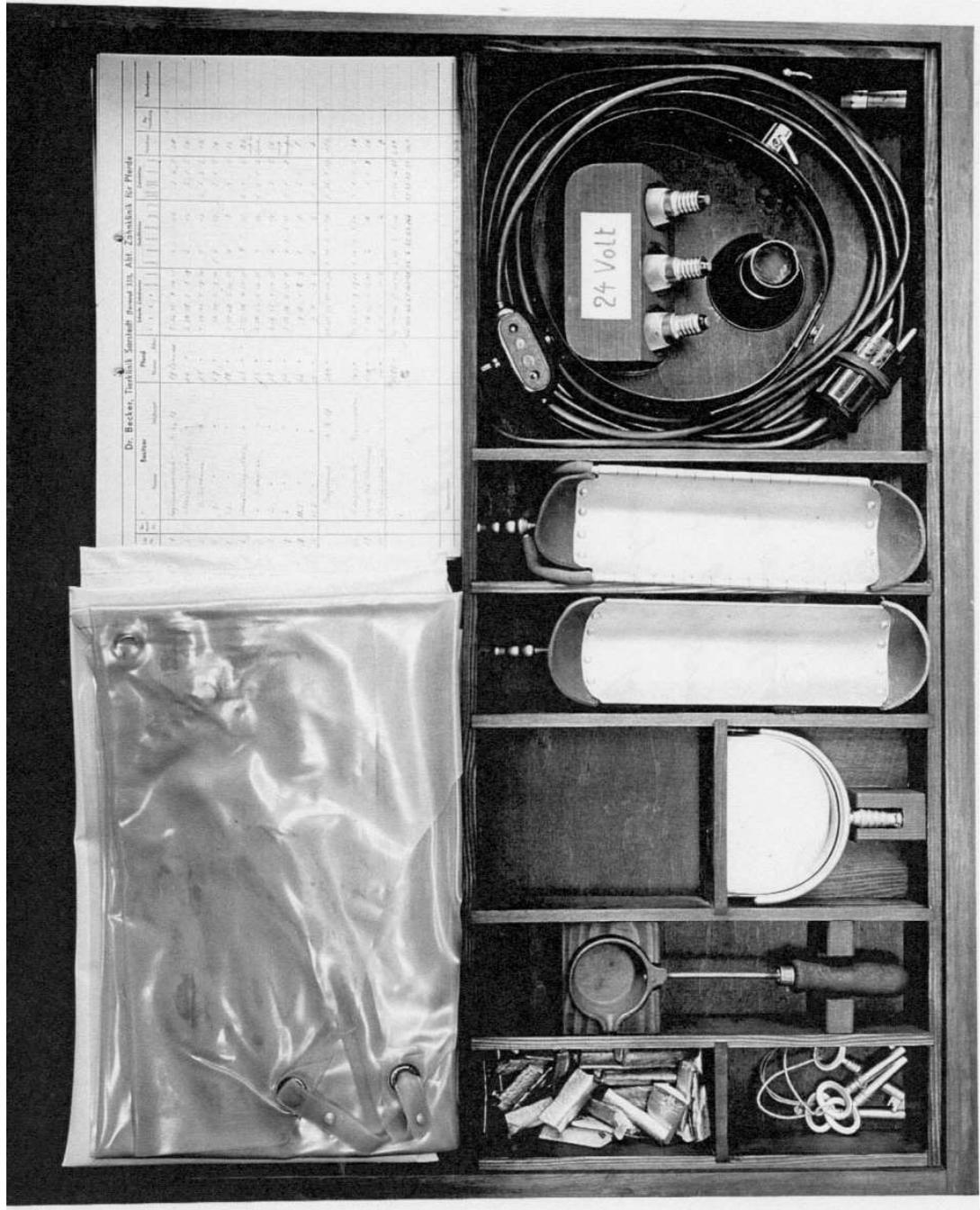


Abb. 56 Kasten 3 Schiebefach I (Stirnlampe, Abdrucklöffel, Gießstiegel, Gießmetalle, Mäntel und Formulare)

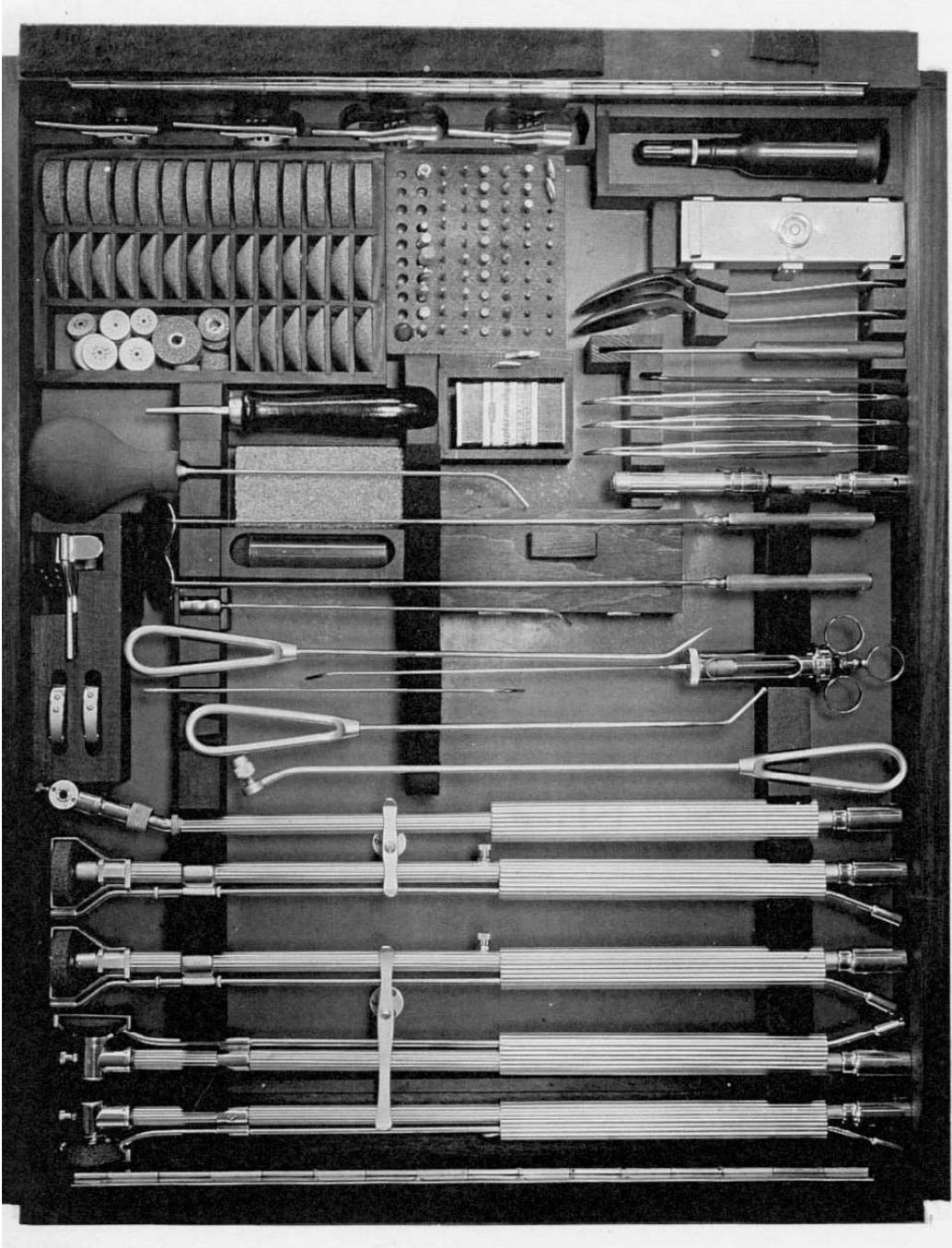


Abb. 57 Kasten 3 Schiebefach II (Schleifinstrumente in doppelter Ausfertigung, Handstück zum Bohren, Zahnsonden, Zahnspiegel, Pinzetten, eine Spritze, Auswahl an Ersatzschleifkörpern und Bohrem)

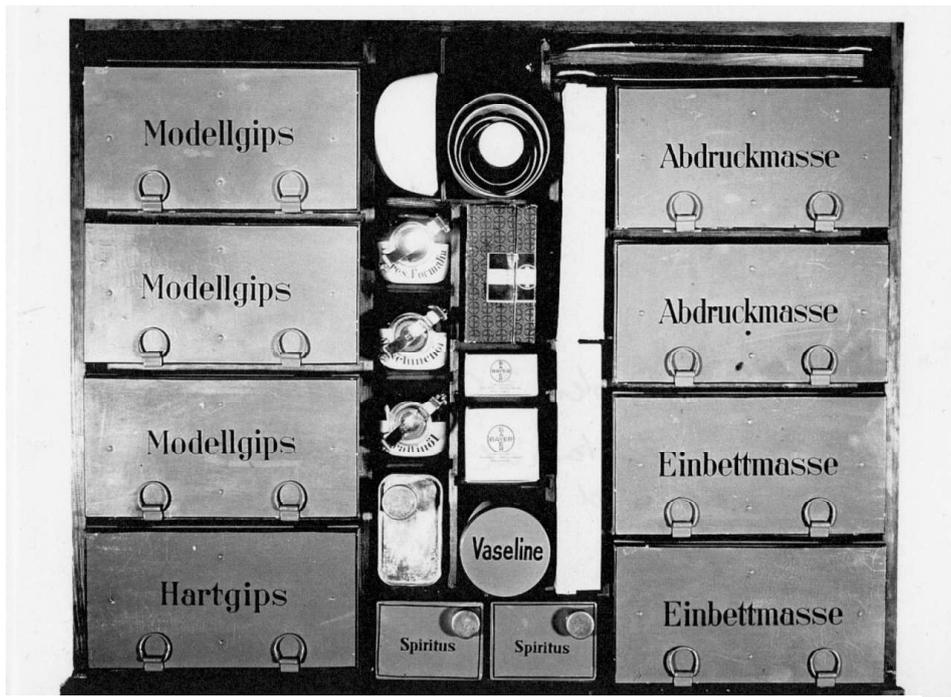


Abb. 58 Kasten 3 Schiebefach III (Material für Abdruck und Zahnersatz)

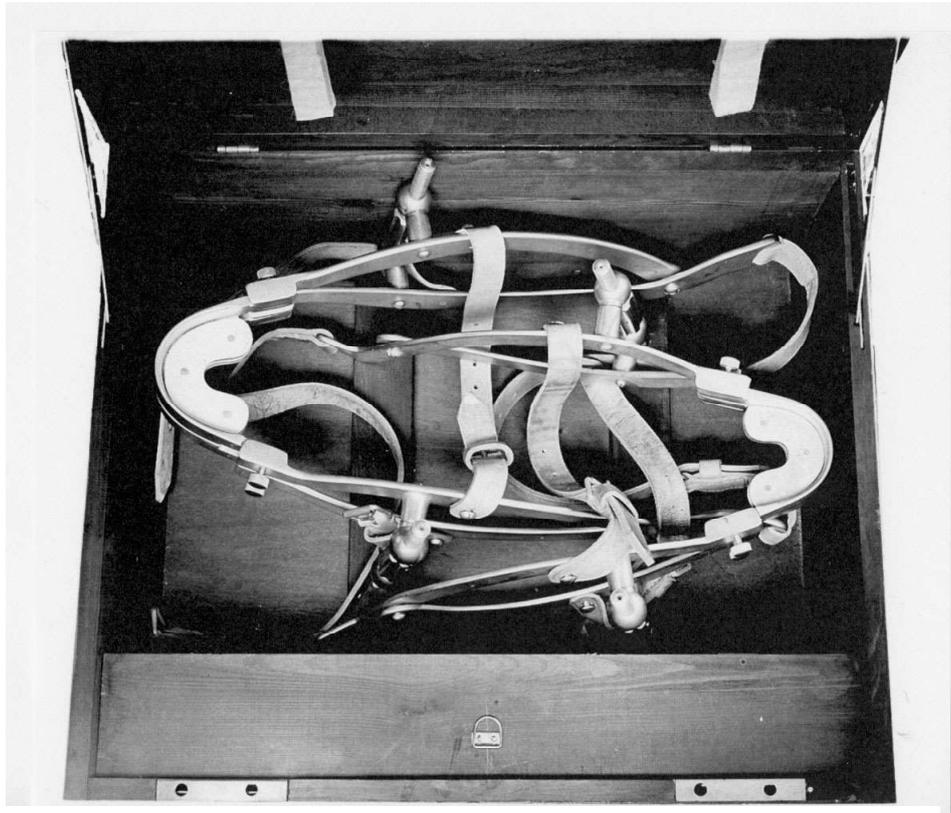


Abb. 59 Kasten 3 Schiebefach IV (abschließbarer Transportkasten, in dem das große und kleine Maulgatter in den Stall mitgenommen werden konnten)

War die gesamte Station aufgebaut, wurde ein Pferd mit bereits angelegtem Maulgatter in den Zwangsstand geführt. Über das geöffnete Maulgatter bekam es ein Halfter aufgelegt, über dessen Nasenriemen der Kopf in dem Halterahmen festgespannt wurde. Zur Untersuchung des Patienten wurden die Zahnreihen mit einer Spülkanüle gereinigt. Als Lichtquelle diente eine Stirnlampe, die an den Antriebsmotor für die Schleifinstrumente angeschlossen werden konnte. Nun folgte die genaue Exploration der Zahnreihen mittels Zahnsonden und dem Zahnspiegel. Von hochgradigen Gebißveränderungen wurde ein Gipsabdruck angefertigt.

Beckers Zahntherapie beim Pferd erfolgte zu etwa 95% mit den Schleifinstrumenten, so daß Zahnhobel, Zahnmeißel und Zahnschere für ihn ihre ohnehin fragliche Berechtigung verloren. Das Winkelhandstück diente in erster Linie zur Entfernung der scharfen Zahnspitzen (Becker 1942b, S. 73-77). Die Zahnspitzenentfernung dauerte mit Beckers Schleifinstrumentarium ein bis zwei Minuten (15-20 Sekunden für jede Zahnreihe) (Becker 1942c, S. 123). Ferner eignete das Winkelhandstück sich zum erschütterungsfreien Kürzen zu langer Zähne von der Seite her. Becker rauhte auch glatte Kauflächen einzelner Zähne sowie sogar ganzer Zahnreihen durch Einschleifen von Längsfurchen auf.

Das gerade Handstück zum Schleifen war mit vier verschiedenen großen Schutzkappen und entsprechend großen Schleifkörpern ausgerüstet, wodurch alle Areale der Zahnreihen mit dem Schleifkörper erreicht werden konnten. Becker kürzte hiermit zu lange Zähne von der Kaufläche aus. Die Schleifkörper drehten sich bis zu 8000 Mal in der Minute, was einer Oberflächengeschwindigkeit von 60 km pro Stunde entsprach. Diese hohe Geschwindigkeit der Schleifkörper gewährleistete ein schnelles Entfernen von Zahnschubstanz ohne jede Erschütterung. Die eingebaute Wasserspülung verhinderte auch das Heißwerden der Zähne (Becker 1942b, S. 73-77).

Die Drehzahl des Elektromotors konnte durch Verstellen des Antriebsriemens zwischen 1000 und 8000 Umdrehungen pro Minute variiert werden. Hierdurch war auch die Anwendung des Bohrhandgriffs zur konservierenden Behandlung der Karies und Zahnfraktur möglich. In dem selben fahrbaren Gehäuse wie der Motor befanden sich auch ein Transformator sowie eine Anschlußsteckdose für die Stirnlampe von 24 Volt (Becker 1942e, S. 361-364).

Seit 1938 hatte Becker regelmäßig in der Fachliteratur über die Zahnpflege beim Pferd mit Hilfe seiner Schleifinstrumente berichtet⁷⁸.

⁷⁸ (S. Bibliographie).

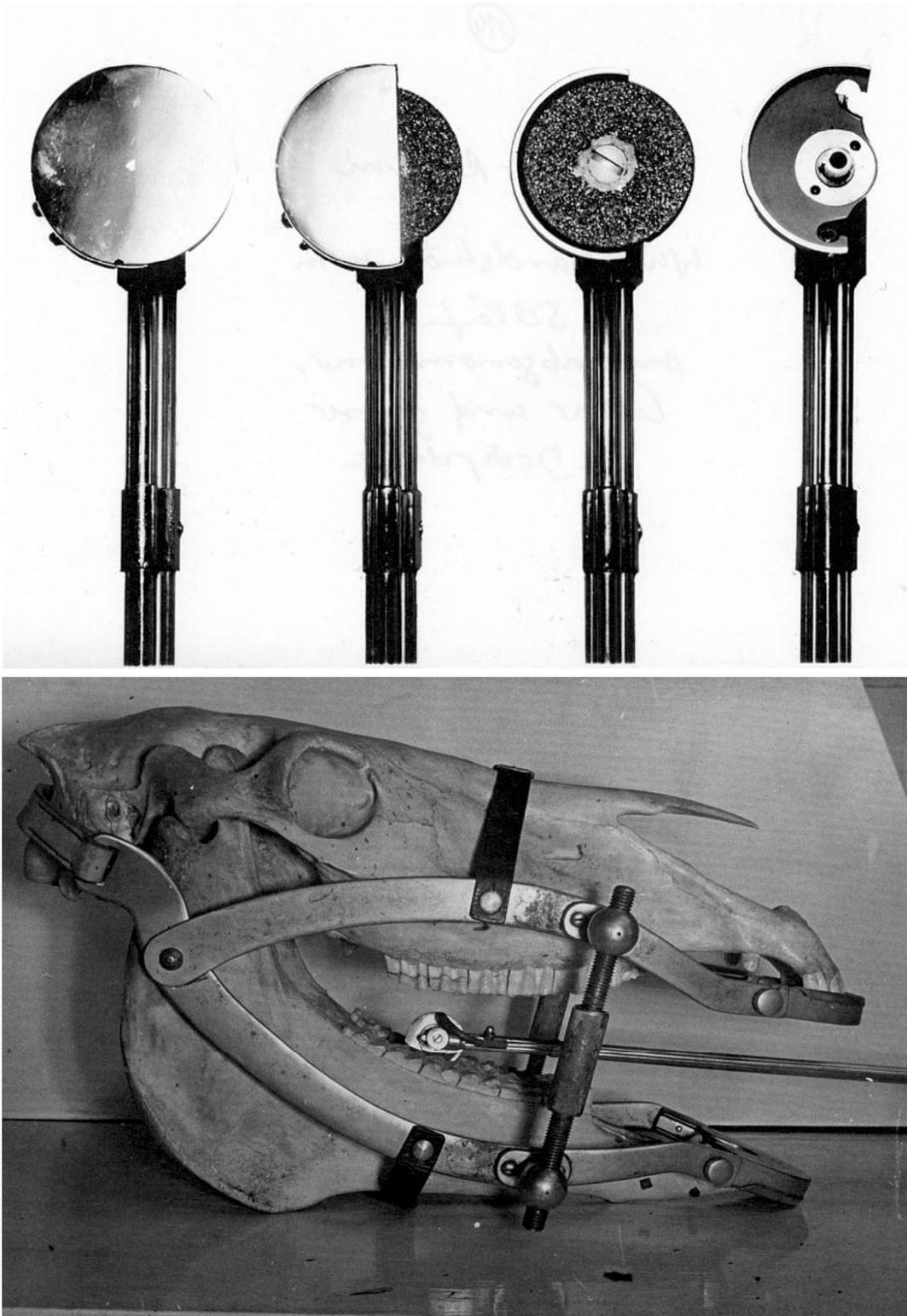


Abb. 60 und Abb. 61 Winkelhandstück zum Schleifen und das Entfernen von Zahnschmelz am Modell eines Pferdeschädels

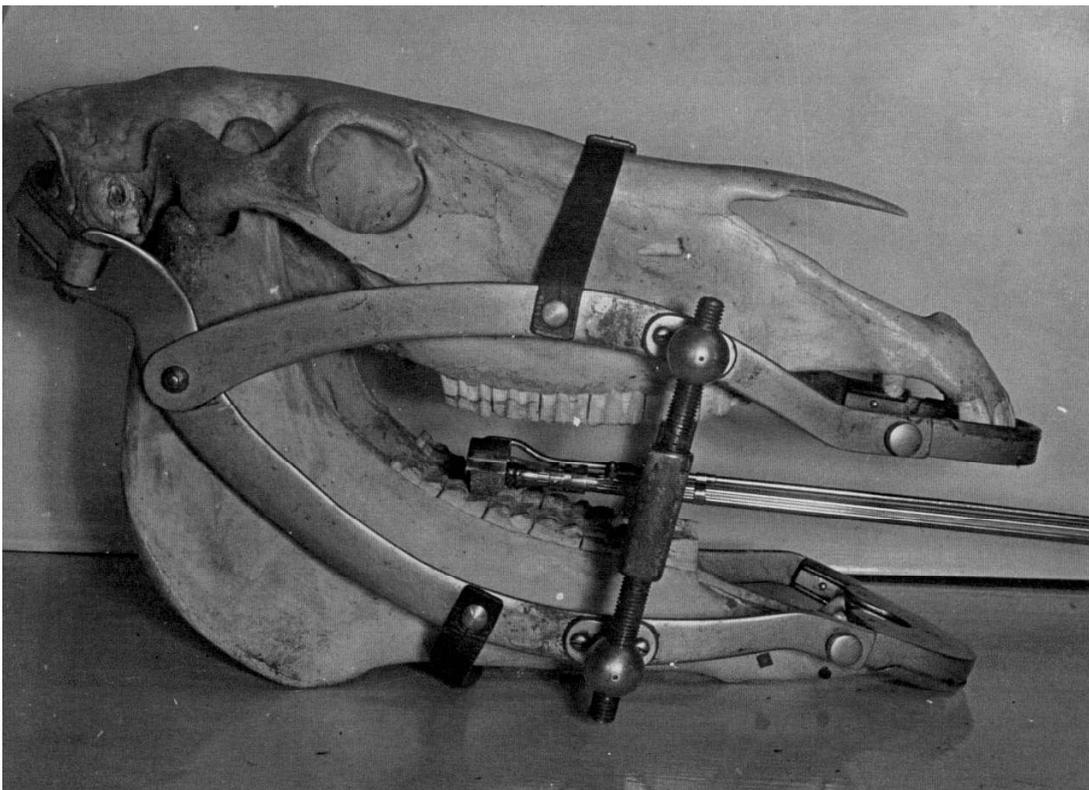
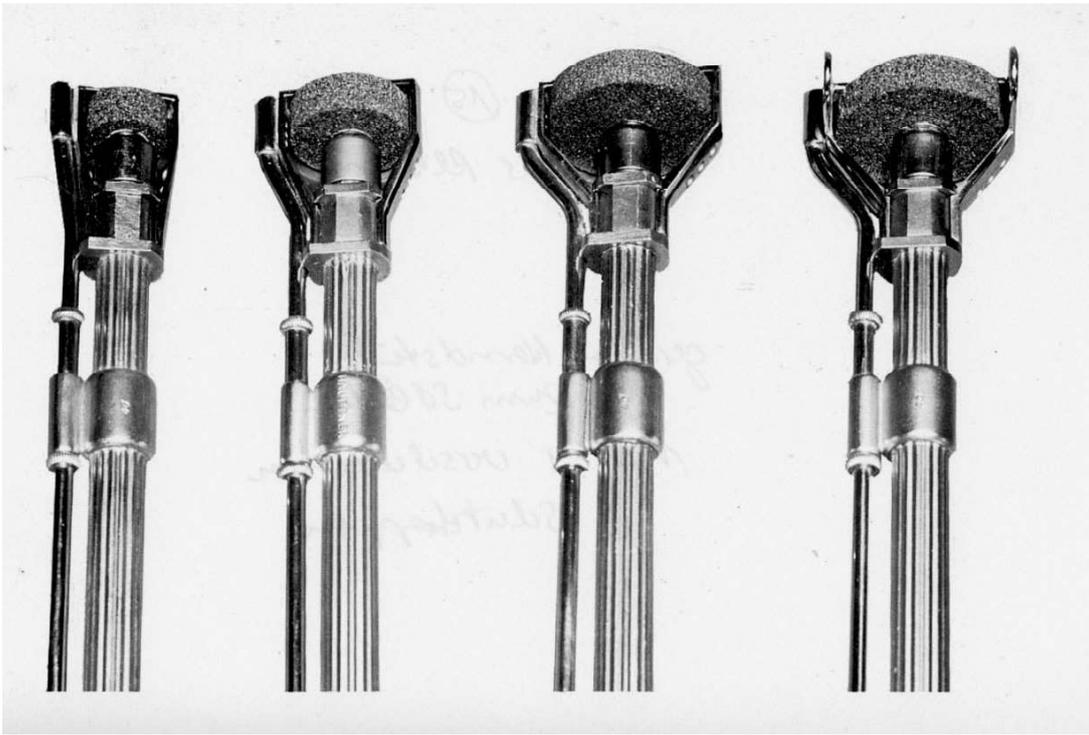


Abb. 62 und Abb. 63 Gerades Handstück zum Schleifen mit vier verschiedenen Schutzkappen und Schleifen zu langer Zähne von der Kaufläche aus am Modell eines Pferdeschädels

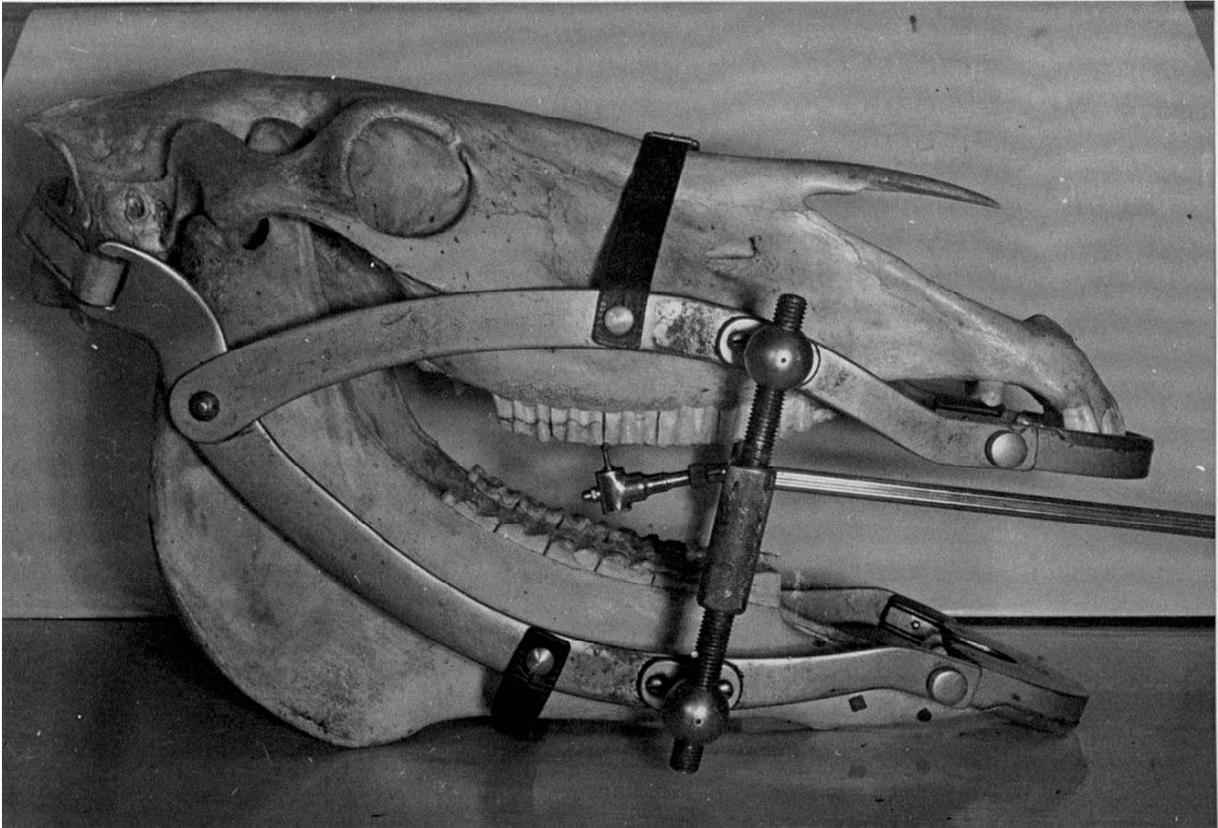


Abb. 64 Ausbohren von Zahndefekten

Ende der 40er Jahre (1948?) - Becker war schon auf dem ehemaligen Reitgut Düppel in Berlin - stellte die Instrumentenfabrik Hauptner in Solingen das Instrumentarium zur neuzeitlichen Zahnbehandlung und allgemeinen Zahnpflege beim Pferd nach Becker unter dem eingetragenen Warenzeichen "EQUODENT-BECKER" in seiner damals neuesten Form vor. Schon seit der Zusammenstellung der ersten fahrbaren Zahnstation 1937 in der Tierklinik Sarstedt war das Instrumentarium in enger Zusammenarbeit zwischen dem Hauptner-Werk und Becker weiterentwickelt und ständig, auch im europäischen Ausland, erprobt worden.

"In den vergangenen zehn Jahren war es möglich, in vielen Gegenden Mitteleuropas große Pferdebestände durch die Zahnkliniken zu erfassen, und somit wurden wertvolle wissenschaftliche und praktische Erkenntnisse gewonnen. Gleichzeitig hatte hierdurch eine große Zahl von Tierärzten Gelegenheit, das Instrumentarium und die überlegene Behandlungsmethode selbst kennen und schätzen zu lernen. Hierfür zeugt die große Nachfrage nach den Instrumenten" (Hauptner o. J.).

1942 errichtete Becker Zahnstationen in drei Pferdelazaretten, nämlich in Brüssel (Belgien), Chantilly (Frankreich) und Babolna (Ungarn). Die Reisekosten übernahm die Wehrmacht. Becker sprach fließend die englische Sprache, seine Französischkenntnisse hatte er aber seit der Schulzeit nicht auffrischen können (Bundesarchiv Berlin, ZB II 2877 A.5.).

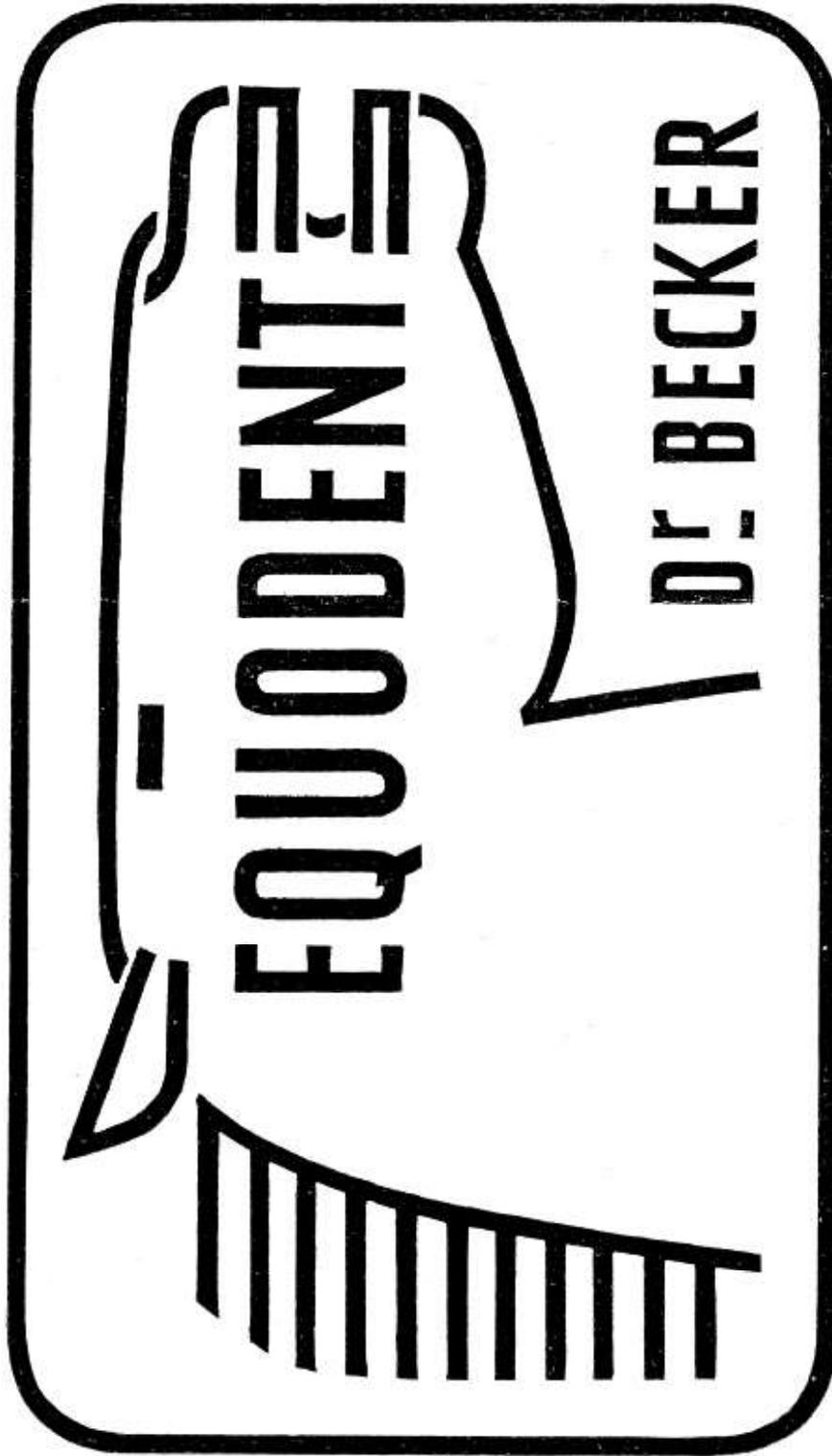


Abb. 65 Eingetragenes Warenzeichen "EQUODENT Dr. BECKER"

Die Auswertung dieser praktischen Erfahrungen ermöglichte der Firma Hauptner eine ständige Kontrolle der Gebrauchsfertigkeit des Instrumentariums und seine Weiterentwicklung bis hin zur "völligen Praxisreife". Nach einer mehr als 20 Jahre andauernden Entwicklungsarbeit hemmte ein Mangel an verschiedenen Rohstoffen die Fabrikation der Instrumente und Apparate der fahrbaren Zahnstation "EQUODENT-BECKER", die da wären:

"Instrumente zur allgemeinen Zahnbehandlung beim Pferde.

I. Operationsstand

- | | |
|--------|--|
| U 301 | Operationsstand, stabiler, geschweißter Rahmen mit vier seitlichen Auslegern, starker Unterbau mit eingelegten Hartholzbohlen und Rampenbohle, versenktem Ring für die Fußfesseln, Vorder- und Hinterholm, ersterer beledert, zur Begrenzung der Standtiefe
Ferner: |
| U 301a | Kopffrahmen mit Seilverspannung und Schneckenwinde für das Operationshalfter |
| U 301b | Spannwalze mit Schneckenwinde zum Rückengurt |
| U 301c | Spannwalze mit Schneckenwinde zum Bauchgurt |
| U 301d | Hufbehandlungs-Fixiervorrichtung |
| U 1 | Rückengurt |
| U 2 | 2 Fußfesseln |
| U 3 | Operationshalfter, groß, aus hochelastischem, widerstandsfähigem Chromleder mit Schnellauslösevorrichtung |
| U 4 | Operationshalfter, klein |
| U 6 | Speichelauffangbecken |
| U 11 | 2 Aufhängehaken |
| U 12 | 2 Ketten mit Karabinerhaken zur Kopffixierung |
| U 13 | Bauchgurt |

II. Maulgatter

- | | |
|----------|---|
| Nr. 334 | 1 großes Maulgatter, Modell Becker, mit Ledergarnitur |
| Nr. 334a | 1 kleines Maulgatter in gleicher Ausführung |
| U 156b | 1 Paar Stege, groß, zum Auswechseln gegen Beißplatten |
| U 157b | 1 Paar Stege, klein |

III. Antriebsgerät

- U 34 1 Antriebsgerät, fahrbar, mit Elektromotor für 220 Volt Wechselstrom, Anschluß für Stirnlampe 24 Volt sowie Anschluß für Kühlwasserleitung
- U 34a 1 verstellbare Säule mit Lagerkopf, Stufenscheide und biegsamer Welle in Schutzmantel
- U34b 2 biegsame Wellen zur Reserve
- U 35 1 Anschlußkabel mit zwei Steckern
- U 38 1 Stift mit Gewinde und Rändelknopf zum Herausziehen der biegsamen Welle
- U 39 1 Flachs Schlüssel mit seitlicher Einfräsung
- U 40 1 Flachs Schlüssel mit Längseinfräsung
- U 41 1 Flachs Schlüssel zum Lösen der Welle
- U 119a 1 Olive mit Bajonettkonus zum Wasseranschluß
- U 129 Stirnlampe mit Kabel, Schnurschalter und Schuko-Stecker
- U 130 Glühbirne, 24 Volt

IV. Handstücke mit Zubehör

- U 42 2 Winkelschleif-Handstücke
- U 42a 2 halbe Schutzplatten hierzu
- U 43 2 runde Schutzplatten
- U 44 2 Stifte zum Lösen der Schutzplatten
- U 45 2 Geradschleif-Handstücke
- U 45a 2 große Schutzkappen hierzu
- U 46 1 Schutzkappe, groß, mit Seitenlappen
- U 47 1 Schutzkappe, mittel
- U 47a 1 Schutzkappe, mittel, mit Seitenlappen
- U 48 1 Schutzkappe, klein
- U 48a 1 Schutzkappe, klein, mit Seitenlappen
- U 49 20 Schleifkörper für Winkelschleif-Handstücke
- U 50 14 Schleifkörper, 40 mm [Durchmesser] für Geradschleif-Handstücke
- U 51 3 Schleifkörper, 30 mm [Durchmesser] für Geradschleif-Handstücke
- U 52 3 Schleifkörper, 20 mm [Durchmesser] für Geradschleif-Handstücke
- U 52a 4 Doppelbuchsen für Schleifkörper
- U 54 1 Spezial-Schraubenzieher
- U 119 1 Hahn mit Bajonettkonus
- U 121 3 Oelvasen, komplett
- U 122 5 Halteschrauben für Schleifkörper
- U 123 1 Hochdruck-Stoßpresse 'Lub'" (Hauptner o. J.).

Beckers Zielvorstellung bestand in einer flächendeckenden, systematischen Zahnprophylaxe beim Pferd. Mit einer Untersuchung der gesamten Pferdebestände vom dreijährigen Pferd an aufwärts im jährlichen Turnus wollte er deren Zahnleiden mit Hilfe seiner "Fahrbaren Zahnstation" frühzeitig diagnostizieren und mit seiner neuen, wenig zeit- und kraftaufwendigen Methode behandeln, um dem Tier unnötige Schmerzen zu ersparen und um dem Tierärztestand das Spezialgebiet der Pferde Zahnheilkunde zu eröffnen. Becker ging noch einen Schritt weiter:

"So kann die fahrbare Zahnstation die Keimzelle neu zu errichtender Tierkliniken auf dem Lande werden. Der Operationsstand, der auf dem Kraftwagenanhänger mitgeführt wird, kann jederzeit auch im Klinikraum Aufstellung finden. Hier bildet er das erste unentbehrliche Hilfsmittel. Je nach den örtlichen Verhältnissen und dem Umfang des Tätigkeitsgebietes kann dann die Klinik allmählich ausgebaut werden. Die Patientenzahl ist bald gesichert, denn die 20 Prozent schwer zahnkranker Pferde geben laufend einen Stamm dankbarer Klinikpatienten" (Becker 1937b, S. 467-468).

Während des Zweiten Weltkriegs wurde die Zahnstation in Deutschland in 42 Pferde-lazaretten erfolgreich verwendet, auch Tierärzte im europäischen Ausland arbeiteten mit ihr. Von 30000 Pferden wurden die Zahnbefunde systematisch dokumentiert. Die dabei auftretende hohe Inzidenz von Zahnanomalien beim Pferd gab der "Fahrbaren Zahnklinik" ihre Berechtigung⁷⁹.

⁷⁹ Das Antriebsaggregat sowie Beckers Maulgatter und einige Schleifhandstücke sind in der ständigen Ausstellung des Heeresveterinär museums der TiHo Hannover zu besichtigen. Die Pferde klinik der FU Berlin besitzt u. a. eine nahezu vollständige fahrbare Zahnstation.

7. Gerät zur Zahn- und Hufbehandlung von Pferden und Rindern

Eine möglichst universelle Anwendung der Schleifmethode zum Bearbeiten der durch die Domestikation der Haustiere entstehenden Formveränderungen an den Hartgeweben - den Zähnen und dem Huf- und Klauenhorn - machte eine systematische Erforschung der wissenschaftlichen und technischen Voraussetzungen notwendig, um einen möglichst einfachen, nicht zu kostspieligen Instrumentensatz für den praktischen Tierarzt wie für den Kliniker praxissicher zu machen (Becker 1954a, S. 91).

Beckers Instrumentarium zur Zahnbehandlung der Pferde wurde allen tierärztlichen Anforderungen gerecht, war jedoch ziemlich umfangreich und entsprechend kostenintensiv und nur mit einem besonders dafür ausgelegten Fahrzeug auf einem Anhänger zu transportieren (Deutsches Patentamt 1950). Becker war der Ansicht, daß besonders aus dem Kreis der Tierärztkollegen, die schon mit seinen Instrumenten der Zahnstation arbeiteten, der Wunsch nach einer Vereinfachung seines Instrumentariums zur Zahnbehandlung laut wurde. Vor allem der Operationsstand wurde als entbehrlich bezeichnet (Becker 1949, S. 159).

Um dem praktischen Tierarzt die Möglichkeit zu bieten, auf den täglichen Praxisfahrten nicht auf seine Zahnschleifgeräte verzichten zu müssen, begann Becker bereits während des Zweiten Weltkrieges damit, ein möglichst gleichwertiges Kleingerät für die tierärztliche Praxis zu entwickeln. Das Kriegsende unterbrach diese Entwicklung jedoch, Becker ging für zwei Jahre nach Salzburg. 1947 konnte er seine Forschungsarbeit im Veterinary Hospital in Berlin wieder aufnehmen und dehnte die Anwendung der Schleifmethode auf das Hufhorn aus (Becker 1955a, S. 169-171). Der Prototyp wurde weiter entwickelt und neu erprobt (Becker 1949, S. 159).

Bei dieser Gerätemodifikation mit dem Ziel der Kompensation waren ein Elektromotor mit einer biegsamen Anschlußwelle, eine vom Elektromotor angetriebene Kühlwasserpumpe und ein Schwachstromtransformator in einem kompakten Gehäuse vereint. Mit Hilfe von Ketten oder Gurten konnte das Gerät an der Stalldecke aufgehängt werden. Die Transmission zwischen Motor und biegsamer Welle ließ sich auch auf kleinstem Raum als Riementrieb ausbilden, wenn der Triebriemen durch Federn gespannt wurde. Dieses Gerät eignete sich durch die Entwicklung spezieller Schleifkörper außer zur Zahnbehandlung auch zur Bearbeitung von Hufhorn.

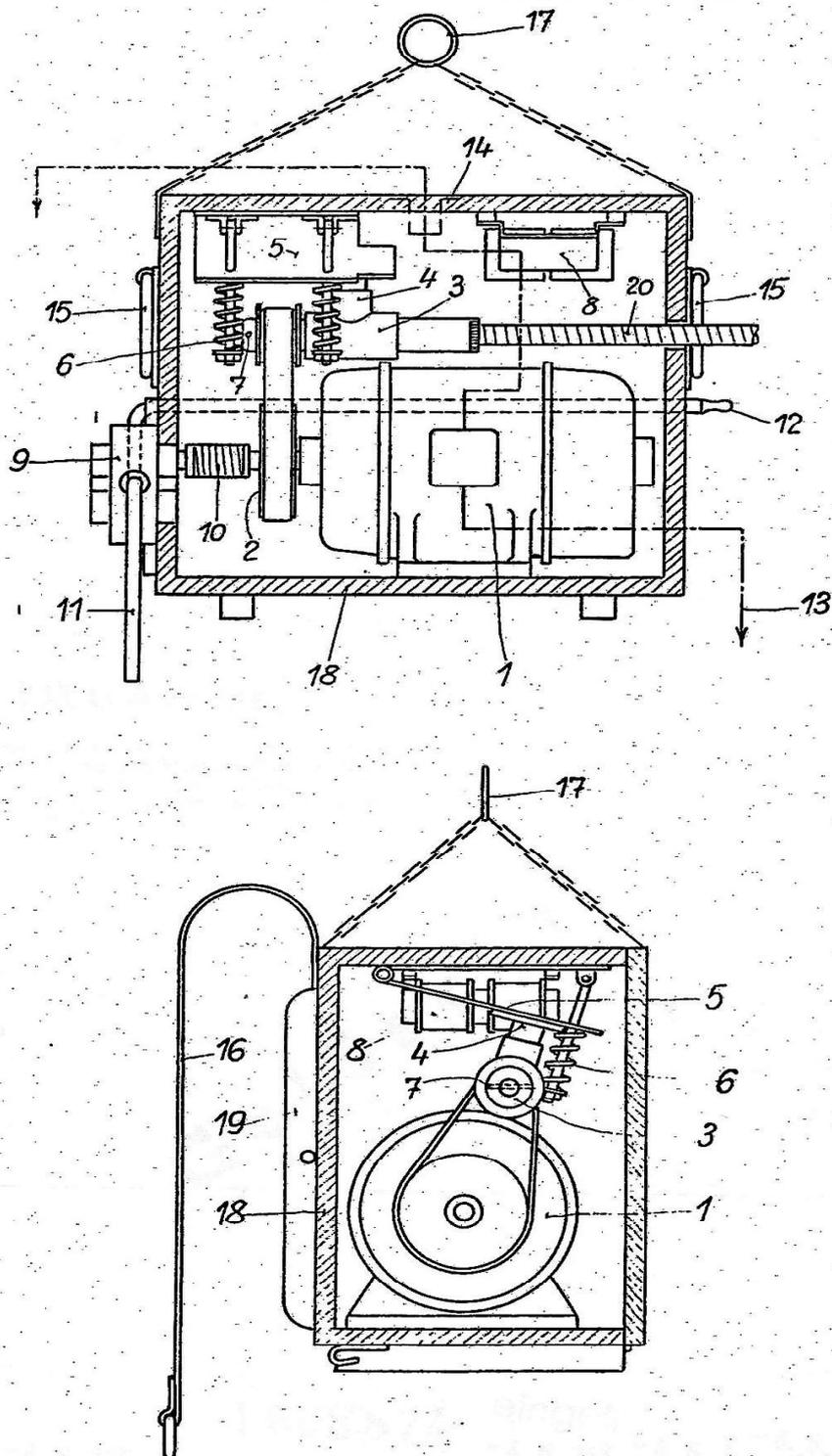


Abb. 66 Konstruktionszeichnung des Geräts zur Zahn- und Hufbehandlung von Pferden und Rindern in zwei zueinander senkrechten Schnitten

"Im Gehäuse 18 ist ein Elektromotor 1 gelagert, dessen Riemenscheibe 2 die im Lagerkopf 3 gelagerte biegsame Welle 3 antreibt. Mit der Welle 3 können Schleif- oder Bohrinstrumente gekuppelt werden. Der Treibriemen zwischen dem Motor und der biegsamen Welle wird durch die Druckfedern 6 gespannt gehalten, die auf die schwenkbare Grundplatte 5 einwirken, auf der der Fuß 4 des Lagerkopfes 3 der Welle angebracht ist. Als Überlastungssicherung dient der Scherstift 7 zwischen der Welle 3 und der sie antreibenden Riemenscheibe. Von Motor 1 wird außerdem über die Kupplung 10 eine z. B. als Zahnrادpumpe ausgebildete Kühlwasserpumpe 9 angetrieben, die aus einem Eimer o. dgl. Wasser über die Leitung 11 ansaugt und es in die Druckleitung 12 fördert, an die ein zum Schleif- oder Bohrinstrument führender Schlauch angeschlossen werden kann. Bei 13 ist das Stromzuführungskabel für den Elektromotor 1 angedeutet. Im Gehäuse 18 ist weiterhin ein Transformator 8 untergebracht, durch den Strom mit einer Spannung von beispielsweise 24 Volt erhalten wird. Dieser dient zur Speisung einer Stirnlampe, die mit der Steckdose 14 gekuppelt wird. Bei 15 sind Handgriffe zum Tragen und bei 17 Ketten zum Aufhängen des Gehäuses dargestellt. Die Gurte 16 dienen dazu, das Gerät nach Art eines Tornisters auf dem Rücken zu tragen. Dies wird durch das Rückenpolster erleichtert" (Deutsches Patentamt 1950).

Alle Instrumente fanden nun Platz in zwei transportablen "Zahnkoffern". Koffer 1 enthielt das oben bereits technisch beschriebene Antriebsaggregat, Koffer 2 die Instrumente, die Ersatzteile und weiteres Zubehör. Das Antriebsaggregat beinhaltete einen 0,5 PS Spezialmotor, den Kopf der biegsamen Welle, den Transformator für die 24 Volt Stirnlampe und eine Zahnrادpumpe für das Kühlwasser der Instrumente. Der zweite Koffer enthielt in seinem Oberteil einen Einsatz für die Schleifinstrumente, die auswechselbaren Schutzkappen und die Ersatzschleifkörper. Das gerade Schleifhandstück und das Winkelhandstück waren, wie gewohnt, doppelt vorhanden. Der Instrumenteneinsatz hatte herauschwenkbare Beine und konnte auf diese Weise als Abstell-tisch verwendet werden. Im Unterteil des Koffers waren untergebracht: Ein Maulgatter Modell Becker-Dun, eine Stirnlampe, Ersatzbirnen, Verlängerungskabel, Schraubstecker, die biegsame Welle, die für den Transport durch Lösen einer Halteschraube aus Koffer 1 herausgenommen wurde, eine Ersatzwelle und Werkzeug sowie anderes sog. kleines Zubehör. Ein Leerraum stand zur beliebigen Verwendung zur Verfügung. Dem Gerät lag eine ausführliche Gebrauchsanweisung bei.

Das Pferd wurde nun nach Aufsetzen und Öffnen des Maulgatters von zwei Helfern an den Maulgatterschraubspindeln rechts und links gehalten. Die Zähne wurden vorerst gereinigt, die Maulhöhle wurde mit Hilfe des hellen Stirnlampenlichts exploriert. Bei Bedarf wurden die Instrumente in die Maulhöhle eingeführt und die Kühlwasserzufuhr wurde leicht geöffnet. Der Regulierhahn für das Kühlwasser befand sich in Handnähe am Griff der Schleifinstrumente. Die Kreiselpumpe war mit dem Motor direkt gekup-

pelt und begann mit dem Einschalten des Geräts zu arbeiten. Unruhige Patienten sedierte Becker mit Morphin oder Chloralhydrat intravenös. Er war kein Verfechter des Gebrauchs einer Nasenbremse, da hierdurch die Lippen zu sehr gespannt und die Atmung des Tieres behindert würden. Die Fabrikation der neuen Instrumente übernahm die Firma Hauptner, die seit Jahren alle Instrumente der Fahrbaren Zahnstation hergestellt hatte.

Als Schleifkörper zur Abtragung des Hufhorns dienten anfangs die gleichen, die zur Zahnbehandlung gebraucht wurden. Becker benutzte den zylindrischen Schleifkörper zum "Dünnschleifen" der Wand des Rehehufs oder bei der Behandlung von Hufknorpelverknöcherungen. Der kegelförmige Schleifkörper eignete sich zum Einschleifen von Rinnen jeder Art. Auch am Hufhorn war die Schleifwirkung abhängig von der Oberflächengeschwindigkeit, dem Schleifdruck und der Korngröße der Schleifkörper. Die Geschwindigkeit war durch die Verwendung der Zahngeräte vorgegeben. Sie betrug auch bei der Bearbeitung des Huf- und Klauenhorns 45-60 km pro Stunde bei 6000 bis 8000 Umdrehungen in der Minute. Die geeignetste Korngröße wurde in vielen Versuchen ermittelt. Auch diese stimmte mit der in der Zahnbehandlung gebräuchlichen überein. Der Scheifdruck lag je nach der Größe der Auflagefläche der Schleifscheiben am Huf zwischen 1 und 3 kg. Mit einer Steigerung des Drucks über 3 kg wurde keine Mehrleistung, sondern eine starke Erhitzung des Horns erzielt, welche dann trotz der Kühlwasserzufuhr die Schleifkörper verschmierte. Demnach konnte auch am Hornschuh ohne Gewalt und große Kraftaufwendung gearbeitet werden. Obwohl die Handhabung der Instrumente offenbar auch für den ungeübten Praktiker einfach war, empfahl Becker Schleifversuche am Huf geschlachteter Pferde. Mit diesem Gerät erhoffte er sich die Einführung der seit vielen Jahren erprobten Zahnbehandlungsmethode mit Schleifinstrumenten in der Praxis, die bisher offenbar an einem zu umfangreichen Instrumentarium gescheitert war, welches sich der einzelne Praktiker nicht leisten konnte (Becker 1949, S. 159-160).

Seit 1949 unterzog Becker das oben beschriebene Koffergehäuse nochmals einer fünf Jahre andauernden Erprobung und einem Umbau, um es endlich 1954 durch die vorgenommenen Vereinfachungen und Verbesserungen als praxisreif zu bezeichnen. Auch dieses weiter modifizierte "Kleingerät zur Zahnbehandlung bei Pferd und Rind, zu Huf- und Klauenoperationen sowie zur Huf- und Klauenpflege" war in einem wasserdichten Gehäuse untergebracht. Es wurde von der Firma Hauptner hergestellt und nun wahlweise mit einem 0,7 PS Wechselstrommotor 220 Volt, oder mit einem 1 PS Drehstrommotor 380 Volt ausgerüstet (Becker 1954a, S. 91). Becker entwickelte drei neue Handgriffe zur Hornbehandlung, von welchen zwei mit Spezialkarborund-Schleifkörpern ausgerüstet waren, deren Durchmesser 70 und 74 mm betragen. Die bewährten Zahninstrumente aus der Fahrbaren Zahnstation behielt er bei. Der dritte Schleifkörper war zur Bearbeitung von weichem Hufhorn mit einer Raspelscheibe aus speziell gehärtetem Stahl ausgerüstet (Becker 1955a, S. 169-171).

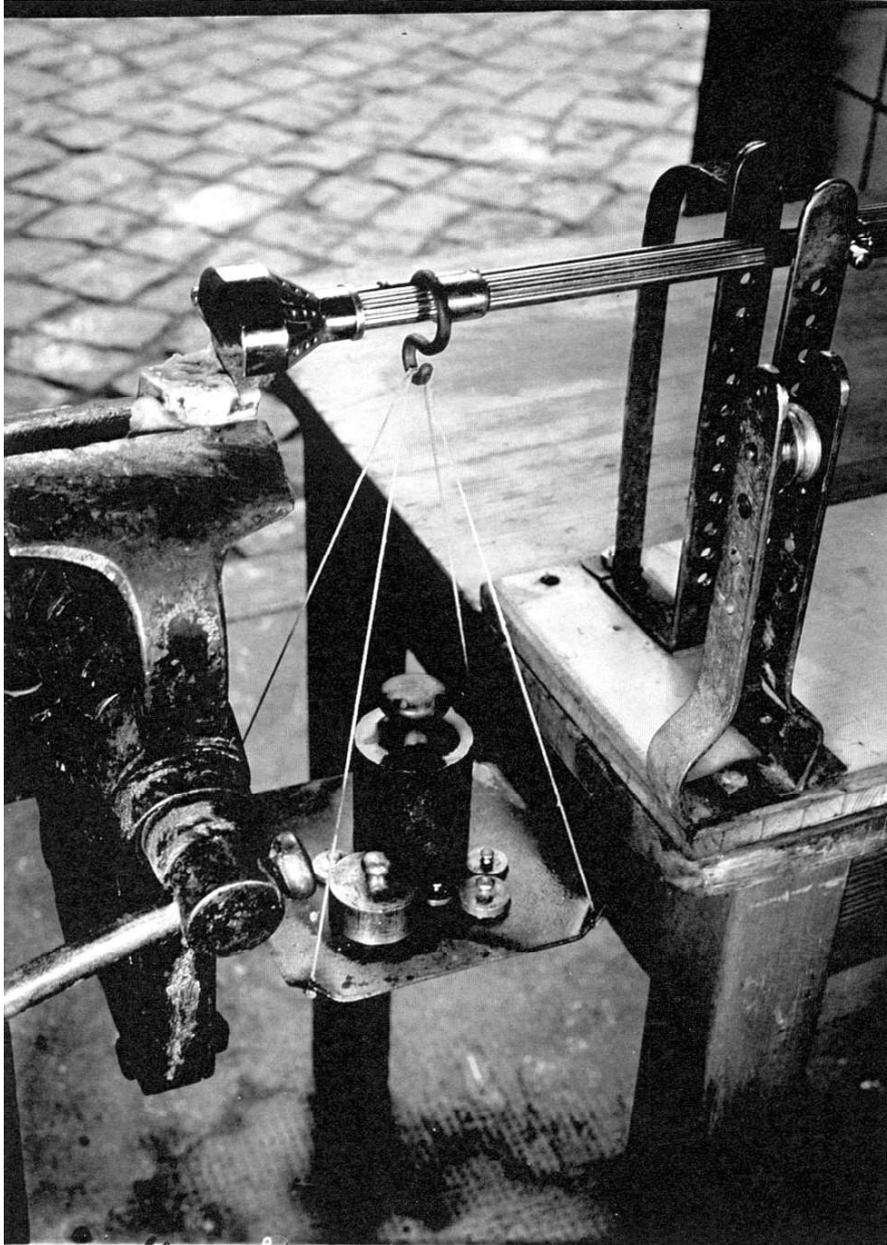


Abb. 67 Prüfung der notwendigen Aufdruckkraft des Karborundschleifkörpers in der Heeresleherschmiede I in Berlin

Der Schleifhandgriff 1 diente zum Abtragen von Horn am Tragrand und der Sohlenfläche von Huf und Klaue. Er besaß einen Spezialschleifkörper, der berührungssicher durch eine Kapsel abgedeckt war. Die Fläche, welche auf Tragrand bzw. Sohle aufgelegt wurde, blieb frei und konnte in ihren Abmessungen durch eine Anlagevorrichtung der Größe des Hufs oder der Klaue angepaßt werden. Dieser Schleifkörper drehte sich 6000 mal in einer Minute und entfernte in kurzer Zeit große Hornmengen ohne irgendeine Kraftanstrengung seitens des Tierarztes. Der evtl. Staubentwicklung bei hartem oder trockenem Horn konnte mit einer geringen Menge Kühlwasser entgegengewirkt werden. Eine im Handgriff befindliche sog. Berieselungsanlage feuchtete den Schleifkörper durch eine in der Schutzkappe befindliche Düse entsprechend an. Das Kühlwasser wurde der Wasserleitung, einem hoch gehängten Wasserbehälter oder einem kleinen Druckkessel entnommen und durch einen Gummischlauch längs der biegsamen Welle dem Handstück zugeführt. Die Wassermenge regulierte man mit einem kleinen Durchgangshahn, der durch einen Konus mit Bajonettverschluß am Handgriff befestigt wurde.

Der Handgriff 2 war ähnlich wie Handgriff 1 aufgebaut, besaß aber anstelle des Schleifkörpers einen Fräseinsatz aus Spezialstahl und wurde wie Nr. 1 zum Abtragen des Tragrands und des Sohlenhorns an Huf und Klaue benutzt. Das Instrument war mit einem sog. Schutzvisier versehen, welches beim Abnehmen vom Huf oder von der Klaue automatisch vorsprang und die rotierenden Teile überdeckte.

Handgriff Nr. 3 besaß einen im Querschnitt keilförmigen Schleifkörper, der seitlich aus der Schutzkappe herausragte. Er diente zum Ausschleifen der Strahlfurchen beim Pferd, zum Dünnschleifen umgrenzter Sohlenpartien bei Huf und Klaue und zum Abrunden scharfer Kanten am Tragrand. Weiterhin konnte er bei operativen Eingriffen am Huf zum Einschleifen von Rinnen und zum Entfernen des Horns aus dem Operationsgebiet herangezogen werden.

Die Handgriffe 4 und 5 waren in erster Linie zur Zahnbehandlung bei Pferd und Rind bestimmt. Sie dienten darüber hinaus auch zum Bearbeiten der Hornkapsel, aber für feinere therapeutische Eingriffe, da sie schwächer als die oben beschriebenen Handstücke zur Hornbearbeitung waren. Sie ließen sich erst nach Zwischenschalten eines Kupplungsteils mittels eines Bajonettverschlusses an die biegsame Welle anschließen. Das Übergangsstück reduzierte den Durchmesser der biegsamen Welle. Prinzipiell behielten die Zahnschleifinstrumente ihren bekannten, nach langjähriger Erprobung für gut befundenen Aufbau. Das Anwendungsspektrum dieses Gerätes war bei Pferd und Rind entsprechend der vielen miteinander variierbaren Einzelelemente entsprechend groß. Ihm war ein größenverstellbares Beckersches Schraubmaulgatter beigelegt (Bekker 1954a, S. 91-93).

Becker waren die hohen Anschaffungskosten durchaus bewußt⁸⁰, trotzdem wollte er nicht auf "gewisse Finessen" verzichten, die den hohen qualitativen Standard, die Betriebssicherheit und schließlich die Tauglichkeit seines Geräts gewährleisteten (Becker 1955a, S. 169-171).

1955 veröffentlichte Kempendorff ein neues, handliches Schleifgerät zu vielseitiger Verwendung, insbesondere zur Zahnbehandlung in der ambulanten Praxis⁸¹, da das Ausmaß und der Anschaffungspreis des Beckerschen Geräts für den Durchschnittspraktiker immer noch zu kompliziert und vor allen Dingen zu teuer waren. Dieses Gerät wurde von der Firma Chiron-Werke in Tuttlingen auch für "Kollegen mit schmalem Geldbeutel" hergestellt (Kempendorff 1955, S. 17). Laut Becker war dieses Gerät aufgrund seines zu schwachen 0,05 PS Motors, an den über eine biegsame Welle zwei Ansatzstücke befestigt werden konnten, für den genannten Verwendungszweck unbrauchbar und, da es offenbar seinen Zweck nicht erfüllte, selbst mit einem Anschaffungspreis von 345.- DM zu teuer. Die hier benutzten Karborundwalzen hatte Becker bereits 1926-1928 in seinen ersten Versuchen als unzweckmäßig verworfen (Becker 1955a, S. 169-171). Heydenreich stellte 1956 in seiner Doktorarbeit unter der Leitung von Becker vergleichende Untersuchungen zwischen diesen beiden Kleingeräten zur Zahnbehandlung bei Pferd und Rind, zu Huf- und Klauenoperationen sowie zur Klauenpflege an. Er kam zu dem Ergebnis, daß nur mit dem Beckerschen Gerät in kurzer Zeit große Mengen an Zahn- und Hornsubstanz bei Pferd und Rind schonend abgetragen werden könnten und dies mit dem Gerät der Chiron-Werke nicht möglich wäre (Heydenreich 1956, S. 58).

Becker arbeitete weiter an einem effizienten Kompaktgerät für die Zahn- und Hufbehandlung. Der oben beschriebene Antriebsmotor war zwar im Vergleich zu Beckers ursprünglicher Zahnstation kompakter, blieb aber nach wie vor schwer und unhandlich. Das Antriebsaggregat mit Gehäuse wurde in einiger Entfernung von dem zu behandelnden Tier auf dem Boden aufgestellt oder an der Stalldecke aufgehängt. Für den Fall, daß das Gehäuse auf den Boden gestellt wurde, konnte es mit Rollen versehen werden, um leichter transportiert zu werden. Aber auch das war ein Kompromiß. Die biegsame Welle, die Antriebsaggregat und Schleifinstrument verband, war schon ziemlich lang und konnte nicht noch unendlich verlängert werden. Aber die Führung des jeweiligen Schleif- bzw. Bohrkopfes in verschiedene Richtungen oder schlecht

⁸⁰ Das Zahn- und Hufbehandlungsgerät "EQUODENT", eingetragenes Warenzeichen, nach Becker, Deutsches Bundesgebrauchsmuster, kurz D.B.G.M, kostete bei der Firma Hauptner 5445,- DM. Koffer 2 wog 27 kg, der Motor knapp 30 kg (Hauptner 1958a, S. 73; Hauptner 1958b, S. 9). Zwei dieser Kompaktgeräte befinden sich in gut erhaltenem Zustand und nahezu vollständig in der Pferdeklinik der FU Berlin.

⁸¹ Es befindet sich ein Chiron-Schleifgerät nach Kempendorff in der Sammlung der Pferdeklinik der FU Berlin.

zugängliche Behandlungslokalisationen am Patienten war nur eingeschränkt möglich. Auch war man gezwungen, das schwere Antriebsgerät hinter dem Patienten her zu ziehen oder zu tragen, falls dieser nicht ruhig stand.

Neben operativen Eingriffen und der Huf- und Klauenpflege benutzte Becker sein Instrumentarium dazu, einen Spezialbeschlag für Reit- und Turnierpferde zu entwickeln. Hierbei wurde anstelle eines Hufeisens ein viermal leichter schmalere Stahlreifen in die Tragefläche eingelassen. Zu diesem Zweck wurden mit dem Schleifhandgriff der Tragrand und die weiße Linie in einer Breite von 12 mm und einer Tiefe von 6 mm abgeschliffen⁸². Der dünne federnde Stahlreifen wurde der Hufform entsprechend gebogen, gelocht und mit vier Nägeln auf den Huf geschlagen. Da der Stahlreifen über die Sohle nicht hinausragte, ging das Tier praktisch barfuß. Der Beschlag diente ausschließlich dem Kantenschutz des Hufes und wurde von innen durch die Hufsohle gegen ein Verschieben gesichert, so daß keine Aufzüge notwendig waren. Dank der Elastizität des Stahlstreifens wurde der Hufmechanismus nicht eingeschränkt, die Prämisse für das Anbringen solcher "Eisen" war ein gut entwickeltes, normal-anatomisch ausgebildetes Hufhorn, da beim Anbringen ein Großteil des Tragrandes abgetragen wurde (Becker 1956a, S. 354-355).

Hinsichtlich einer Erleichterung der Beweglichkeit und der Bedienbarkeit baute Becker sein Gerät zur Zahn- und Hufbehandlung von Pferden und Rindern erneut um. Dieses bestand nach wie vor aus einer Mehrzahl von Schleifinstrumenten, die im einzelnen lösbar mit einem Antriebsaggregat verbunden blieben. Die Modifikation bestand darin, daß der Motor (2) gleichzeitig der Handgriff (3) des Gesamtgeräts (1) ist, in den ein Schalter (4) für die Ein- und Ausschaltung des Motors eingebaut war. Ein Kabel (5) verband den Motor mit einer Stromquelle im Stall oder in der Klinik. Die jeweiligen Schleifinstrumente (7) wurden nun nicht mehr über eine biegsame, sondern durch eine Kupplung (6) direkt oder mittels einer starren Welle mit dem Handmotor verbunden und konnten nach Belieben wieder von diesem abgesetzt werden. So lagen das Schleifinstrument und das Antriebsaggregat in der Hand des Bedienenden, das Gerät war flexibel entsprechend der Bewegungen des Tieres mitzuführen und nicht mehr länger ortsgebunden.

⁸² Beckers Schleifgerät erlaubte die millimetergenaue Einstellung der Breite und Tiefe des abzuschleifenden Sohlenteils.

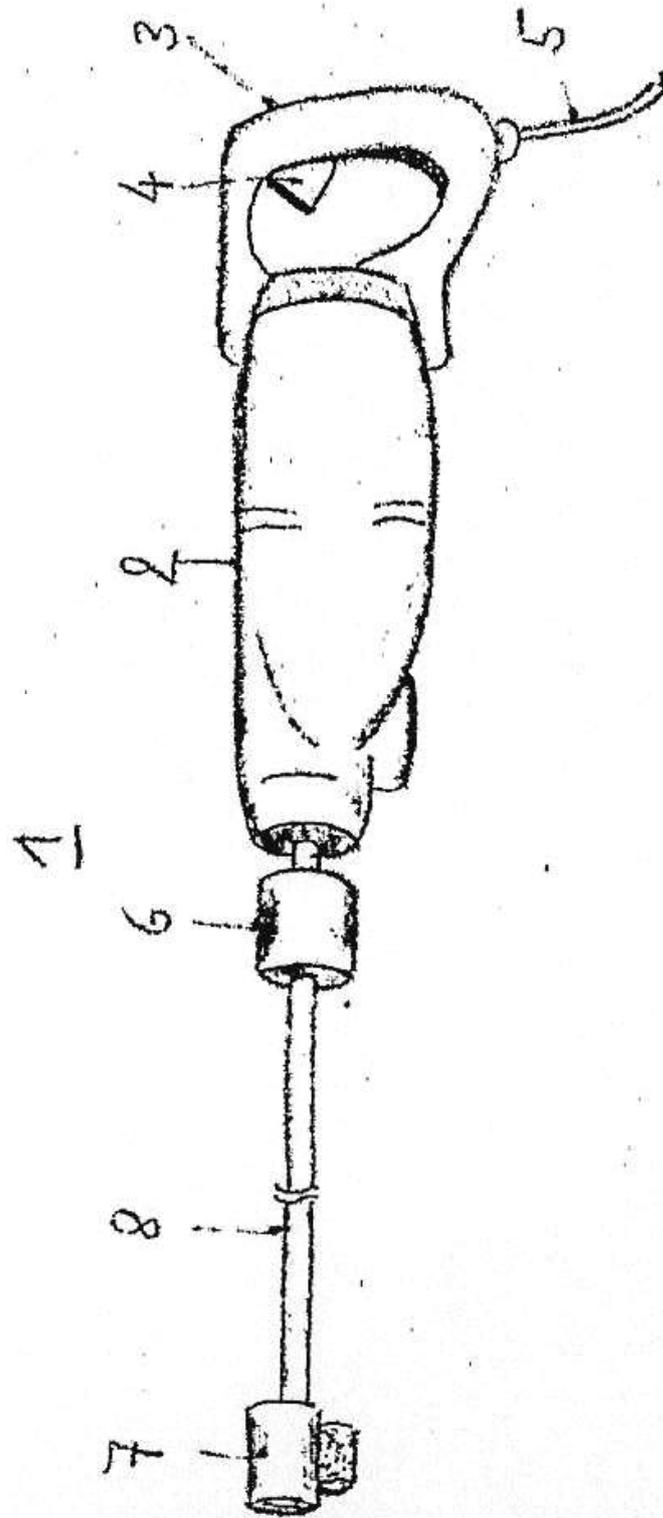


Abb. 68 Schemazeichnung des Handschleifgeräts

"Das Gerät gemäß der Neuerung kann praktisch von jeder Aktentasche aufgenommen werden, so daß sämtliche Transportschwierigkeiten des bekannten Gerätes vermieden sind. Damit braucht nicht mehr das zu behandelnde Tier zum Tierarzt oder Kliniker gebracht zu werden, sondern dieser kann in vielen Fällen ohne die Belastung durch das Behandlungsgerät den Ort des zu behandelnden Tieres aufsuchen. Diese ist besonders für Landtierärzte usw. wesentlich" (Deutsches Patentamt 1963).

Im HFR und im Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie wurden folgende Lehrfilme zur Zahn- und Hufbehandlung bei Pferd und Rind hergestellt: Hufschleifgerät nach Becker (Herstellung desselben und Anwendung beim Pferd), Huf- und Zahninstrumente nach Becker (dreidimensional), Hufschleifgerät nach Becker (Anwendung beim Rind), Hufknorpelverknöcherung (Einschleifen von Entlastungsrinnen), Hornspalt beim Pferd, Zahn- und Hufbehandlung mit dem Schleifgerät nach Becker bei Einhufern (Dewitz 1962, S. 124-127).

Persönlicher Nachsatz

Aus dieser Vielzahl an weiteren Erprobungsphasen, Verbesserungen, Modifikationen und Kompensationen der ursprünglichen Zahnstation bis hin zum Zahnschleifgerät im Format der heutigen Bohrmaschine wird ersichtlich, daß sich Beckers Traum einer flächendeckenden, systematischen Pferde Zahnprophylaxe nicht erfüllt hatte, vermutlich da seine qualitativ hochwertige, effiziente und gut durchdachte Zahnstation nach dem Zweiten Weltkrieg für den zivilen Praktiker zu umfangreich und schlicht und ergreifend zu teuer war.

Nichts desto trotz wird Becker noch heute - gemessen am derzeitigen Standard - ein umfangreiches Wissen auf dem Gebiet der Pferde Zahnbehandlung zugesprochen. Becker war der erste, der sich mit der Anwendung des noch heute aktuellen Schleifprozesses⁸³ am Zahn des Pferdes einen Namen machte (Stelzer 2001, S. 22). Fahrenkrug verdeutlichte, daß Beckers Instrumentarien bis heute nur unwesentlich verbessert werden konnten und in einigen Aspekten sogar den modernen Pferde Zahninstrumenten weit überlegen waren (Dewitz, Fahrenkrug 1998, S. 929).

⁸³ (Vgl. Heydenreich 1956, S. 20-25). Hier findet man eine Abhandlung über "Das Schleifen als Zahnbehandlungsmethode".

8. Schlundinstrumente für Rinder und kleine Haustiere

Geräte zur Entfernung von Fremdkörpern aus dem Ösophagus der Rinder waren in den frühen 50/60er Jahren Gegenstand der Instrumentenbauer. Während dieser Zeit wurden viele Ideen realisiert, erprobt, verworfen oder für gut befunden. Eine oft versuchte Konstruktion war ein Gummischlauch mit Drain, an dessen Ende eine Schlinge oder ein anders geformter Fremdkörper saß (Vgl. Becker, Weingart u. a.). Nach Eggert (1962, S. 52) hatte keines der Modelle gehalten, was es versprach.

1952 stellte Erwin Becker - nunmehr Privatdozent in Berlin-Zehlendorf - der Tierärzteschaft seine Modifikationen von zwei Schlundinstrumenten vor. Die Modelle hatte Becker bereits in Sarstedt entwickelt, wo Kühe mit Schlundverstopfung zur täglichen Routine gehörten. Mit großem Erfolg hatten er und auch seine Assistenten in der Tierklinik Sarstedt besonders die im Folgenden beschriebene, modifizierte Drahtschlinge nach Thygesen immer wieder benutzt und so auf ihre Effektivität bis hin zur Praxisreife überprüft. Die einfache Handhabung stand außer Frage. Die ursprüngliche Problemstellung bestand für Becker darin, daß bei dem Versuch, den festsitzenden Fremdkörper im Ösophagus weiterzubewegen, der hauptsächlich in lockerem Bindegewebe eingebettete Schlund in der Druckrichtung vom Schlundkopf ab gedehnt und gleichzeitig sein magenwärts gelegener Abschnitt zusammengeschoben wurde. Hierdurch wurde die Weiterbewegung des Fremdkörpers außerordentlich erschwert, dieser wich dem Schlundrohr häufig sogar seitlich aus, so daß der Druck des Schlundrohrkopfes auf die gespannte Schlundwand direkt einwirkte und diese perforierte. Viele Bauern hatten damals sog. Schlundröhren, mit denen sie durch unsachgemäße Anwendung viel Unheil anrichteten.

Bei Beckers Modifikationen handelte es sich zum einen um ein Schlundinstrument mit Blähkopf für Rinder. Eine am vorderen Ende des Schlundrohrs angebrachte, im Schlund aufpumpbare Gummimanschette verhindert Längsdrehungen des Schlundes, indem sie in aufgeblähtem Zustand die Speiseröhre unmittelbar kranial des Fremdkörpers fixierte. Der Fremdkörper konnte nach Fixierung des Ösophagus durch Vorschieben einer im Innern des Rohres verlaufenden Drahtspirale pansenwärts geschoben werden, ohne daß die oben beschriebene Perforationsgefahr der Speiseröhre bestand. Weiter entwickelte er eine modifizierte Drahtschlinge nach Thygesen, bei der Becker den am Vorderende aufzuschraubenden, kurzen Drahtbügel gegen einen langen Federstahldraht mit Handgriffen austauschte, der derart durch ein dünnes Spiralrohr geführt wurde, daß er vorn durch Hin- und Herschieben des Drahtes im Führungsrohr eine große bzw. kleine Schlinge bildete. Die Stützung des Drahtes im Schlundrohr ermöglichte die Verwendung eines dünneren Drahtes, der sich leichter um den Fremdkörper legen ließ (Becker 1952a, S. 337-338).

Das Schlingeninstrument nach Becker, Sarstedt, zur Entfernung von Fremdkörpern aus dem Schlund der Rinder wurde von der Firma Hauptner fabrikmäßig produziert. Das Instrument wurde mit kleingestellter Schlinge eingeführt und an dem Fremdkörper vorbei geschoben. Daraufhin wurde die Schlinge vergrößert und etwas zurückgezogen, bis ein Widerstand spürbar war, bis also der Fremdkörper sich merklich in der Schlinge befand. Nun wurde die Schlinge wieder verkleinert, so daß sie den Fremdkörper festhielt, worauf er offenbar leicht herauszuziehen war (Hauptner 1940, S. 80). In den 50er Jahren wurde das Maulgatter nach Becker häufig bei der Behandlung der Schlundverstopfung des Rindes als absolut sichere Sperrvorrichtung eingesetzt (Becker 1954a, S. 93).

Becker verfilmte die Anwendung seiner Schlundinstrumente für die Rinderpraxis am Phantom sowie auch die Anwendungstechnik des Schlundinstruments nach Becker für Hunde (Dewitz 1962, S. 126).

Eine solche Drahtschlinge, die sich über Jahre hinweg zur Lösung von Schlundverstopfungen beim Rind hervorragend bewährt hatte, wandte Becker auch, jetzt in der Größe reduziert und durch ein Bowdenkabel, also einen biegsamen Metallschlauch, geführt, versuchsweise für die Schlundverstopfung beim Hund an. Aber Knochenstücke, die einen Großteil der Fremdkörper des Hundes ausmachten, verkeilten sich häufig mit ihren spitzen Enden in der Schleimhaut des Ösophagus und waren so zwar mit der Drahtschlinge zu lockern, allerdings nicht weiterzubefördern. Ein weiteres behelfsmäßiges Instrument bestand aus einem mit Kunststoff isolierten Kupferdraht, aus dem eine dreifache Schlinge gebogen wurde, die an einer biegsamen Welle mit Ligatur befestigt und durch ein Stück Gummischlauch abgedeckt wurde. Dieses Instrument konnte nun vorsichtig und gut eingefettet, über den gelockerten Fremdkörper geschoben und dieser unter dem Schutz der drei Drahtschlingen in den Magen vorgeschoben werden (Becker 1952b, S. 174). Aber auch die Anwendung beider Geräte in Kombination befriedigte den Perfektionisten Becker nicht.

Erst die Entwicklung eines neuen Greifinstrumentes zur Beseitigung von Schlundverstopfungen beim Hund und anderen Kleintieren vereinigte alle Ansprüche, die Becker an ein solches Gerät gestellt hatte. Das Schlundinstrument nach Becker⁸⁴ war 80 cm lang und bestand aus einem biegsamen Metallschlauch, an dessen Ende ein Greifkopf befestigt war, der drei Backen aufwies (Hauptner 1954a, S. 169). Das Instrument wurde in geschlossenem Zustand dem narkotisierten Tier in den Schlund eingeführt, bei Berührung mit dem Fremdkörper geöffnet, und die Verklebung des Fremdkörpers mit der Schleimhaut wurde gelöst. Die durch Hebeldruck in drei divergierende Richtungen aufgesperrten Greifbacken erweiterten den Schlund gleichmäßig in seinem Durchmes-

⁸⁴ Das Schlundinstrument für Hunde nach Becker befindet sich in der Studiensammlung des Veterinärmedizinhistorischen Museums der TiHo Hannover im Regal 45.

ser. Nach Umschließen des Fremdkörpers konnten die Greifbacken beim Loslassen des Betätigungshebels durch Federdruck wieder geschlossen und konnten durch eine besondere Sperrvorrichtung nicht selbsttätig wieder auseinanderspringen, wenn das Instrument in der Längsrichtung bewegt wurde. Meist gelang es Becker bereits nach wenigen Versuchen, den Fremdkörper zu erfassen und zu lockern (Becker 1952b, S. 175). Das Schlundinstrument nach Becker wog 170 g, der Preis dieses Gerätes wurde dem interessierten Kunden auf Anfrage mitgeteilt (Hauptner 1954b, S. 20). 1970 war dieses Schlundinstrument laut Hauptner-Preisliste vom 1. Mai nicht mehr lieferbar. Als Gleitmittel für die Instrumente wurde konsistentes Fett genommen, das die Schleimhaut an der Oberfläche geschmeidig machte, ohne durch die Körperwärme dünnflüssig zu werden (Becker 1952b, S. 175).

Henschel (2000, mdl. Mitt.) bewundert an letzterer Konstruktion besonders die dreidimensionale Weitung des Ösophagus und konstatierte die Genialität in der Konstruktion seines Lehrers. Er erinnert daran, daß eine Gastrotomie damals beim Hund eher unproblematisch war, womit das Vorschieben eines Fremdkörpers in den Magen mit dem Beckerschen Instrument dem Schlundschnitt in jeder Weise vorzuziehen war.

Karl Bosch hatte die "alte Idee" eines Schlundinstruments für Rinder 1959/60 noch einmal aufgegriffen. Das durch die Firma Chiron produzierte Instrument bestand aus dem Schlundrohr nach Bosch und einem Metallrain mit Schlinge am Ende. Der Extraktor nach Thygesen sollte damit übertroffen werden (Bosch 1960, S. 17-19).

9. Ein neues Instrumentarium zur Osteosynthese

Mit Beginn der 40er Jahre erfuhr die operative Frakturbehandlung beim Hund durch die Einführung des Marknagels nach Küntscher und des Fixateur externe einen rasanten Fortschritt (Müller 1955, S. 315).

"Die Schienen liegen [beim Fixateur externe] außen der Gliedmaße an und werden mit Metallstiften und -schrauben verbunden, die durch die Haut und die Weichteile hindurch in die Knochenbruchstücke eingeschlagen oder eingeschraubt werden. Die Schiene läßt sich an den Metallstiften oder -schrauben mittels verschieden technisch gestalteter Einrichtungen befestigen. Die Reposition und Fixation der Bruchflächen geschehen am zweckmäßigsten unter Röntgenkontrolle" (Müller 1970, S. 451 l).

Die Unterschiede der verschiedenen Fixationssysteme lagen in der Ausführung der im Knochen verankerten Querstreben, der Wahl der diese verbindenden äußeren Brücke, sowie in der Art, wie beide Teile miteinander verbunden wurden.

"Von den in der Tiermedizin verwendeten Modellen erlangten die Konstruktionen der amerikanischen Tierärzte Stader und Ehmer, des Schweizer Hoffmann und des deutschen Veterinärchirurgen Becker die größte Verbreitung" (Kremp 2000, S. 207)⁸⁵.

Die Idee einer direkt am Knochen angreifenden Frakturfixation mittels externer Schiene stammt aus der Humanmedizin. Der französische Chirurg Malgaigne (1850, S. 777) entwickelte um 1840 die sogenannte Stachelschraube, eine äußere Schiene mit direktem Ansatz am Knochen zur Retention vorstehender Knochenspitzen. Ein dem heutigen Fixateur ähnlicheres Implantat entwickelte Langenbeck Mitte des 19. Jahrhunderts. Die Fraktur wurde durch Schrauben fixiert, die dicht über der Haut mit Hilfe einer Stahlschiene verbunden waren (Hueter 1889, S. 423-424). Der Belgier Albin Lambotte griff das Langenbecksche Prinzip der Osteosynthese um die Jahrhundertwende wieder auf. Sein Modell, bei dem eine weit außerhalb der Haut liegende Schiene durch vier lange Schrauben am Knochen verankert wurde, galt als erster klinisch

⁸⁵ (Vgl. Kremp 2000). Diese geschichtliche Abhandlung über die Osteosynthese beim Hund in Deutschland ermöglicht es dem Leser, Beckers Instrumentarium in die Gesamtentwicklung der Osteosynthese einzuordnen, so daß hier diesbezüglich ein kurzer Überblick ausreichen soll. Das Unterkapitel "Fixateur externe" (S. 201-232), in dem Becker einen beträchtlichen Platz einnimmt, wird in dem Kapitel "Der Aufschwung der Osteosynthese (1940-1969)" angeführt.

brauchbarer Fixateur. Dies ist das Grundmodell für alle später entwickelten Konstruktionen (Larsen 1911, S. 318).

Mitte der 30er Jahre kamen aus Pennsylvania erste Hinweise auf den praktischen Einsatz der perkutanen Osteosynthese in der Veterinärmedizin. Otto Stader, ein aus Düsseldorf stammender und nach Amerika ausgewandertes Tierarzt, entwickelte den sog. Reduction Splint, einen Fixateur zur Reduktion und Fixation von Knochenbrüchen. Er stellte das endgültige Ergebnis seiner Forschungen 1939 vor. Staders Apparat⁸⁶ wurde fabrikmäßig produziert und fand einige Verbreitung in der Veterinär- und auch der Humanmedizin. Angeregt durch Stader, stellte der amerikanische Tierarzt Ehmer⁸⁷ 1947 nach dreijähriger Zusammenarbeit mit der Kirschner Manufactory Company den bis heute weit verbreiteten Kirschner-Ehmer-Apparat zur Frakturbehandlung in der Veterinärmedizin vor.

"Während sich die Fixateure nach Kirschner-Ehmer und Stader in den USA und im übrigen Europa schnell verbreiteten, wurde man in Deutschland erst einige Jahre später durch die Publikationen des Veterinärchirurgen Erwin Becker auf die Möglichkeit einer perkutanen Frakturbehandlung durch äußere Schienung aufmerksam" (Kremp 2000, S. 218-219).

Becker hatte sich einen guten Überblick bezüglich des Kenntnisstands im Fachgebiet der operativen Frakturbehandlung verschafft. Er bemerkte, daß in den 50er Jahren hauptsächlich eine Form der "inneren Schienung", die Marknagelung nach Küntscher, in der Tiermedizin praktiziert wurde. Daneben wurden Haltevorrichtungen an den Frakturfragmenten direkt angebracht und starr durch eine Drahtumschlingung, die sog. Lanesche Platte, oder Schrauben mit Gegenmuttern miteinander verbunden. Dem gegenüber wurden in der Humanmedizin, wie bereits beschrieben, in dieser Zeit Methoden entwickelt, bei welchen eine Fixation durch Nägel oder Schrauben angestrebt wurde, die von außen her durch die Haut in die Fragmente eingesetzt und nach dem Einrichten des Bruches an den aus der Haut herausragenden Enden mittels einer Metallplatte starr verbunden wurden. Die bekanntesten Methoden nach diesem Prinzip waren damals neben dem Fixateur nach Lambotte, dem sog. Zimmer Reduktion-Retention Apparat der London Splint Company, der Stader-Schiene und der Schienung nach Kirschner-Ehmer die Osteotaxis nach Raoul Hoffmann, Genf, sowie ähnliche Modifikationen dieser Instrumentensätze. Der Vorteil dieser Verfahren gegenüber der Küntscher-Marknagelung bestand in ihrer universellen Anwendbarkeit an allen Knochen, besonders Knochen ohne Markraum. Auch konnten die perkutanen Schrauben nach der Heilung des Bruchs im Gegensatz zum Küntscher-Nagel ohne Schwierigkeiten entfernt werden (Becker 1955b, S. 69-70).

⁸⁶ (Vgl. Stader 1939a, S. 55-59, 1939b, S. 54-58, 1939c, S. 62-68).

⁸⁷ (Vgl. Ehmer 1948, S. 250-253).

1952 hatte Becker die Gelegenheit, im Krankenhaus Oskar-Helene-Heim in Berlin die Knochenbruchversorgung durch die Raoul Hoffmannsche Methode⁸⁸ beim Menschen kennenzulernen. Aus der fruchtbaren Zusammenarbeit zwischen den Humanmedizinern Keyl, Kuttig und dem Veterinärmediziner Becker entstand 1953 im Oskar-Helene-Heim und im Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie ein dreigeteilter Lehrfilm, der dem Zuschauer die Hoffmannsche Osteostaxis anhand von Knochenbrüchen beim Pferd, beim Menschen und beim Hund nahebrachte (Becker 1953, S. 202-203).

In den Jahren 1952 bis 1954 wurden von Becker auch erste Kontakte zur Chirurgischen Tierklinik in Leipzig unter der Leitung von Hans Schleiter geknüpft. Mit dessen Oberarzt Olof Dietz unternahm er zusammen mit seinem Assistenten Ekkehard Henschel und dem Feinmechanikermeister Franz Joswig erste Versuche mit neuen Instrumenten für die perkutane Osteosynthese beim Kleintier. Später wurde Beckers perkutane Osteosynthese auch in der Bezirkstierklinik Eberswalde unter dem Direktor Rolf Teuscher angewandt⁸⁹ (Henschel 1997, S. 39).

Nach dem Vorbild der Hoffmannschen Osteotaxis zur Behandlung von Knochenbrüchen beim Menschen operierte Becker drei Hunde mit dem Erfolg, daß er nun überzeugt war, diese Methode für die Veterinärmedizin entsprechend abändern zu können.

"1952 hatte Becker erstmals versucht, mit der Hoffmann'schen Methode eine Humerusfraktur eines Jagdhundes zu versorgen. Dabei stellte sich heraus, daß die Knochenschrauben und die extrakutane Apparatur ... für Kleintiere viel zu schwer waren⁹⁰. Die Schrauben lockerten sich, der Versuch schlug fehl. Er entwickelte neue Schrauben, die der Knochenstärke von Kleintieren angepaßt waren und versah sie mit einem metrischen Gewinde. ... Natürlich wurden sämtliche neuen Instrumente und ihre Anwendung veröffentlicht und filmisch dokumentiert" (Dewitz 2000).

Zweifeln wie dem Gießener Veterinärchirurgen Heinrich Müller⁹¹ nahm er selbstbewußt "den Wind aus den Segeln" und erfand in den Jahren 1952 bis 1955 eine neue Form der Osteosynthese.

⁸⁸ (Vgl. Hoffmann 1951).

⁸⁹ (Vgl. Teichmann 1961, S. 115-122).

⁹⁰ Da die Tierpatienten im Gegensatz zum Menschen schon wenige Tage nach der Osteosynthese herumsprangen, wirkte die extrakutane Brücke regelrecht als "Schwungmasse" und mußte schon aus diesem Grund so leicht wie möglich sein (Becker 1957, S. 206).

⁹¹ Heinrich Müller und Horst Schebitz thematisierten in ihren Habilitationsschriften die Marknagelung gebrochener Röhrenknochen nach Küntscher (Becker 1957, S. 205).

"Die perkutanen Schrauben haben bisher zu keinen Infektionen des Knochens geführt. Der Penicillin-Schutz verhütet solche Komplikationen. In der Humanmedizin habe ich sehr viele Operationen nach der Methode von Hoffmann-Genf gesehen. Hierbei werden die Schrauben in einer Richtung durch eine Schablone in die Knochen eingedreht. Auf Muskelzüge kann dabei oft keine Rücksicht genommen werden. ... Die Verwendung plastischer Kunststoffe, die nach kurzer Zeit fest werden, macht den Operateur unabhängig von genauer Ausrichtung der Schrauben. Er kann sie in der therapeutisch und anatomisch günstigsten Richtung in die Fragmente eindrehen und nach Einstellen des Bruches eine stabile extrakutane Überbrückung anbringen".

Becker stellte seine im Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie der FU Berlin entwickelte perkutane Osteosynthese mit extrakutaner Kunststoffschienung zum ersten Mal auf dem I. Kongreß der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft am 26. und 27. März 1955 in Bad Nauheim durch einen in seinem Institut gedrehten, farbigen Operationsfilm öffentlich vor. Weitere Vorführungen dieses Films erfolgten u. a. vor der Berliner Orthopädischen Gesellschaft 1955 und auf der Tagung der Arbeitsgemeinschaft der Veterinärchirurgen in Zürich und Bern am 23. und 24. März 1956 (Becker 1956b, S. 449). Über die Technik und Anwendung der Hoffmannschen und Beckerschen Verfahren wurden teils im Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie und teils in verschiedenen humanmedizinischen Kliniken insgesamt etwa 40 Operations- und Publikationsfilme angefertigt (Dewitz 1962, S. 124-127).

Die neue Form der Osteosynthese hatte mit den geläufigen Pendants aus der Humanmedizin gemeinsam, daß in die beiden Frakturfragmente von außen her durch die Haut Schrauben eingedreht wurden, deren Schäfte bis zu 5 cm herausragten. Diese Schrauben wurden aber nicht mehr außerhalb der Haut durch komplizierte, schwere und teure Metallschienen miteinander verbunden, sondern in eine einfache, leichte und preisgünstige Kunststoffbrücke eingegossen. Durch die Plastizität der Kunststoffbrücke während der Applikation konnte diese der jeweiligen Körperform angepaßt werden, die Knochenschrauben wurden in der anatomisch günstigsten Richtung eingedreht und die einzelnen Muskelgruppen geschont bzw. deren dislozierende Kräfte während des Heilungsprozesses ausgeschaltet. Man war in der Lage, bei Bedarf durch erneute Erwärmung der Kunststoffschiene eine Korrektur der Einstellung der Frakturrenden zueinander vorzunehmen, solange der Kallus noch nicht fest geworden war. Der selbst polymerisierende Kunststoff war außerdem durchlässig für Röntgenstrahlen (Becker 1955b, 70-71).

"Eine stabile Osteosynthese mit Ruhigstellung der Fraktur bis zur endgültigen Heilung ist nur dann möglich, wenn der zur Schienung notwendige Druck auf eine möglichst große Fläche gleichmäßig verteilt wird. Die Belastung muß unter

einem so niedrigen spezifischen Druck erfolgen, daß Resorptionsvorgänge zwischen den Haltevorrichtungen und dem Knochen erst dann eintreten, wenn die Fraktur fest geworden ist" (Becker 1956b, S. 450).

Dieser physikalischen Prämisse gerecht werdend, benutze Becker nach einer großen Zahl von Vorversuchen für das Kleintier amagnetische, nichtrostende Stahlschrauben mit feinmetrischem Gewinde, während beim Menschen damals hauptsächlich Knochenschrauben mit Holzschraubengewinde herangezogen wurden. Dadurch wurden in den Skelettknochen für jede Seite der Kortikalis anstelle von zweieinhalb jetzt sieben Gewindegänge eingedreht und die Kontaktfläche zwischen Schraube und Knochen entsprechend erhöht. Da die Gewindegangspirale nicht tief in den Knochen einschnitt, wurde bei der Verwendung solcher Schrauben das Knochengewebe nur geringgradig komprimiert.

Die Größe der Belastung geschienter Knochen war abhängig von der Schmerzhaftigkeit des Leidens, dem Sitz der Fraktur, dem Körpergewicht des Patienten und nicht zuletzt von seinem Temperament und deswegen für Becker schwer zu verifizieren. Es hatte deshalb mehr den Charakter einer Empfehlung aufgrund von Erfahrung denn einer experimentell erforschte Tatsache, daß er vorschlug:

"Man wird demnach nur bei Katzen und Hunden kleiner Rassen mit 2 Knochenschrauben je Fragment auskommen, während bei mittelschweren und schweren Hunden 3-4 zu empfehlen sind. Der Knochenstärke entsprechend, werden Schrauben von 3 bzw. 4 mm Durchmesser gewählt."

Becker beobachtete in der Anfangszeit bei seinen Versuchen trotz günstiger Druckverteilung seiner perkutanen Schrauben durch eine große Auflagefläche im Knochen bei einer zu geringen Anzahl pro Fragment das Auftreten einer noch so hohen Druckbeanspruchung, daß das Knochengewebe im Bereich der Gewindegänge nach kurzer Zeit resorbiert wurde und eine zunächst gut sitzende Schraube sich lockerte (Becker 1957, S. 205-213). War eine solche Komplikation aufgetreten, wurde schon nach wenigen Tagen die gesamte Haltevorrichtung locker (Becker 1956b, S. 451).

Zu Beginn benutze Becker - genau wie Hoffmann - eine Führungsschablone, durch die sämtliche perkutanen Schrauben für jedes Fragment im gleichen Abstand und parallel zueinander eingedreht wurden, allerdings nicht aus Metall, sondern aus Plexiglas. Diese fertigte er selbst an und legte sie, durch eingestochene Stahlnadeln gesichert, derart auf die Haut auf, daß ihre Mittellinie, welche die Führungslöcher für die Schrauben enthielt, genau über der Mittellinie des Fragments zu liegen kam. Eine Vorbohrung des Knochens war nicht notwendig, da Beckers Schrauben anfangs genau wie die Hoffmanns eine eigene Bohrspitze besaßen. Die extrakutane Überbrückung wurde aus Plexiglas passend angefertigt, deren Befestigung an den Schraubenschäften erfolgte durch

Ausfüllen der Bohrlöcher mit nach kurzer Zeit fest werdendem Kunstharz. Um zu verhindern, daß das Kunstharz in weichem Zustand nach unten abfloß, schob Becker Schaumgummistücke über jeden Schraubenschaft und drehte Schraubenhülsen über die Gewinde, damit der Kunststoff nicht direkt mit dem Gewinde in Berührung kam. Die Metallhülsen wurden nach dem Abbinden des Kunstharzes mit Gegenmuttern fest an den Schraubenschaft gespannt, wodurch eine Verdrehung der extrakutanen Schraube gegen die Plexiglasschiene nicht mehr möglich war. Nach der Abheilung der Fraktur und dem Lösen der Kontermutter konnte jede Schraube einzeln aus der Metallhülse herausgedreht werden.

Die Plexiglasschiene war leicht, für Röntgenstrahlen durchlässig, besaß die nötige Festigkeit, war gewebefreundlich und indifferent gegen alle Körperflüssigkeiten. Der Nachteil dieser Methode, die noch stark an die Hoffmannsche Osteotaxis angelehnt war, bestand in der Notwendigkeit, alle Schrauben der Schablone entsprechend parallel zueinander in gleicher Richtung einzudrehen. Dabei konnten weder der Verlauf eines Muskelbauches, noch Gefäße oder Nerven berücksichtigt werden. Dieser Nachteil war für Becker inakzeptabel. Die Verwendung von Kunststoffen in plastischer Form gab ihm die Möglichkeit, eine stabile Osteosynthese zu erreichen und gleichzeitig bei der Operation die anatomischen Gegebenheiten zu schonen.

Das neue Instrumentarium zur perkutanen Osteosynthese war in einem Transportkasten übersichtlich untergebracht. Man fand eine biegsame Welle, eine Handkurbel, ein Führungsgerät für Bohrer und Schrauben, eine Lochzange und verschiedene Schraubenschlüssel neben einem Plexiglasbehälter mittig im Transportkasten, in dessen abgeteilten Fächern die Kleinteile wie Bohrer, Knochenschrauben, Schraubenmuttern usw. getrennt untergebracht waren. Die metrischen Feingewindeschrauben hatten einen Durchmesser von 3, 4 und 5 mm, waren am Vorderende abgerundet - ein Vorbohren war nun unerlässlich - , liefen hinten in einem Vierkant aus und standen dem Operateur in unterschiedlicher Länge zur Verfügung. Eine eigens konstruierte Spannvorrichtung hatte die Aufgabe, eine Trokarhülse nach einem kleinen Hautschnitt mittig auf dem Knochen festzuspannen. Diese deckte die Weichgewebe gegen den Vorbohrer und die Knochenschrauben ab und hielt das Bohrloch bis zum Eindrehen der jeweiligen Schraube frei.

Das Prinzip der Osteosynthese bestand darin, die perkutanen Schrauben nach achsen-gerechter Einrichtung der Frakturenden in den Knochen einzudrehen. Jede der Schrauben war an ihrem Schaftende mit einer Mutter, darüber einer Unterlegscheibe, einer Metallhülse, wieder einer Unterlegscheibe und der Kontermutter versehen. Auf diese Weise wurde die Metallhülse und indirekt auch die nachfolgende Kunststoffbrücke durch die obere und untere Schraubenmutter über dem Schraubenschaft festgespannt. Durch die beiden Kontermuttern war die Hülse zur Aufnahme des Kunststoffes auf den Schraubenschäften nicht nur befestigt, sondern auch gegen eine Verdrehung gesichert,

so daß keine Schraube sich im Kunststoff oder im Knochen drehen konnte. So bildeten die perkutanen Schrauben und die extrakutane Kunststoffbrücke eine unverschiebbare Einheit. Nach Abheilen des Bruchs wurden die Kontermuttern gelockert und mit Hilfe eines Vierkantschlüssels aus Knochen und Kunststoffschiene herausgedreht. Die Schrauben konnten den Bedürfnissen entsprechend in ganz unterschiedlichen Richtungen eingedreht werden.

In praxi drehte Becker die Schrauben beim Hund in einer tiefen Megaphen-Narkose (3-5 mg pro kg Körpergewicht) und zusätzlich Dilaudid Atropin stark Knoll (1/4-2 ccm je nach Größe des Patienten) ein. Das Auffinden und Fixieren der verlagerten Bruchfragmente mit Hilfe der Palpation durch die Haut, die Muskulatur und ein evtl. Hämatom oder unter Röntgenkontrolle waren nicht immer leicht.

Die Führungshülsen und die perkutanen Schrauben wurden auf dem Knochen befestigt, bevor der Bruch eingestellt worden war. Darum mußte in dieser Phase der Operation bei starker Verlagerung der Bruchenden Rücksicht auf die bei der späteren Reposition der Knochenfragmente passierende Verschiebung der äußeren Haut genommen werden. Die Hautinzision zum Einführen der Instrumente sollte möglichst klein gehalten werden, bei später dennoch auftretenden Hautspannungen erweiterte Becker den Schnitt nachträglich entsprechend und verschloß die Inzisionswunde bis zum Schraubenschaft durch Naht, um oberflächlichen Entzündungsprozessen vorzubeugen. Zusätzlich injizierte er vor dem Hautverschluß routinemäßig Penicillin in wässriger Suspension in das Operationsgebiet.

Beckers Führungsgerät für den Vorbohrer und die Knochenschrauben wurde mit Hilfe einer Flügelschraube am Knochen festgespannt und besaß einen gelenkig gearbeiteten Plexiglasanteil zur Aufnahme der verschiedenen Schrauben und Führungshülsen sowie ein gabelförmiges Gegenlager, wodurch in dessen Zwischenraum die Bohrspitze bei der Durchdringung der unteren Kortikalis palpiert werden konnte⁹². Stieß der Vorbohrer an der unteren Kortikalis an, wurde mit einem auf dem Schaft des Bohrers verschiebbaren Stelling die Bohrtiefe begrenzt, so daß sein Abstand von dem Flansch der Führungshülse in etwa der Wandstärke des Knochens entsprach. An der Knochenschraube wurde die Bohrtiefe entsprechend mit Hilfe einer Sechskantmutter markiert. Die Knochenschraube war dann tief genug eingedreht, wenn die Mutter den oberen

⁹² Diese Haltezange für Führungshülsen zum Abdecken der Weichgewebe beim Durchbohren des Knochens und Eindrehen der perkutanen Schrauben modifizierte Becker bis 1959 dahingehend, daß nun beide Backen der Haltezange aus Metall bestanden und eine Parallelführung hatten. Sie bestanden auf der einen Seite aus einem Greifer zur Befestigung der Abdeckhülse und auf der anderen Seite aus einem bügelförmigen Ansatz, welcher nach wie vor der Führungshülse gegenüber auf der anderen Seite der Extremität ein Widerlager bot (Becker 1959a, S. 349).

Rand der Führungshülse berührte, und konnte durch zwei bis drei weitere Umdrehungen noch fester verankert werden. Sowohl der Vorbohrer als auch die Knochenschrauben wurden mit Hilfe einer biegsamen Welle durch eine Handkurbel langsam eingedreht, damit der Knochen nicht überhitzt wurde. Der Vorbohrer und auch das Spannfutter für die Knochenschrauben waren offenbar mühelos an der biegsamen Welle zu befestigen und wieder zu lösen.

"Sobald die Schraube tief genug eingedreht und ihr fester Sitz kontrolliert ist, wird nach Lockern der Spannschraube das Bohrfutter durch Linksdrehen der Welle abgenommen. Daraufhin kann das Führungsgerät in folgender Weise entfernt werden: zunächst wird die Sechskantmutter, welche die Bohrtiefe begrenzte, über das Ende des Schraubenschaftes abgedreht, dann werden nach Lockern der Spannmutter die Hebelarme soweit um den Plexiglasansatz geschwenkt, daß sie samt der Führungshülse von der Schraube abgezogen werden können."

Nach der Einstellung der Frakturrenden wurde auf jede eingedrehte Knochenschraube eine Sechskantmutter bis etwa 5 mm über die Haut aufgedreht. Es folgten nun ein die Haut schützender Schaumgummistreifen und je eine Unterlegscheibe. Darüber wurde das Schraubengewinde jeweils mit einer Metallhülse zum Schutz gegen die aufzubringende, dickbreiige Kunststoffmasse versehen. Die in frühen Versuchen benutzten langen Hülsen mit eigenen Innengewinde verwarf Becker bis 1957 gegen einfache Metallröhrchen, die ebenso den Zweck erfüllten, daß die perkutanen Schrauben nach Abheilung der Fraktur wieder aus dem Kunststoff herauszudrehen waren. Die Hülsen wurden oben mit einer weiteren Unterlegscheibe und einer zweiten Sechskantmutter auf der Knochenschraube festgespannt. Becker verspannte die in den Knochen eingedrehten Schrauben zunächst provisorisch durch eine Ligatur aus Nahtmaterial⁹³ gegeneinander. Diese Ligatur diente gleichzeitig als Gerüst für eine geringe Menge an breiförmigem, selbstpolymerisierendem Kunststoff. Die Brücke wurde durch das Auftragen weiteren Kunststoffs bis zur Höhe der Metallhülsen auf den zuvor angefeuchteten Schaumgummistreifen zu ihrer endgültigen Form verstärkt⁹⁴. Während der Polymeri-

⁹³ Auf keinen Fall durften hierfür Metalldrähte Verwendung finden, da ansonsten innerhalb der Schraubengruppen elektrische Ströme auftreten konnten.

⁹⁴ Eine andere Möglichkeit bestand darin, eine wannenartige Form aus Schaumgummi herzustellen, welche die Haut abdeckte und die Schäfte der perkutanen Schrauben seitlich umschloß. In diese innen mit einer Gummilösung präparierten Schaumgummiwanne wurde der breiige Kunststoff eingefüllt. Bei kleinen, leichten Tieren oder bei günstig gelagerten Frakturen ohne Neigung zur Dislokation konnte nach dem Einziehen der Schrauben auch ein durchsichtiger Plastikschlauch aus PVC als Form für den Kunststoff verwandt werden. Dieser mußte in seiner Mittellinie derart gelocht sein, daß er über die Metallhülsen gezogen werden konnte. Der Kunststoffschlauch wurde erst nach der Befestigung auf den perkutanen Schrau-

sation erwärmte sich die Kunststoffmasse auf etwa 65°C und war leicht formbar. Becker nutzte diesen Zustand, um die Schaumstoffunterlage zu entfernen und besonders die dem Körper zugewandten Ränder abzurunden.

"Nach Abschluß der Polymerisation, die etwa 2 Minuten in Anspruch nimmt, ist die Kunststoffüberbrückung hart, aber nicht spröde und ist in jedem Falle allen Belastungen gewachsen, die von seiten des Patienten während des Heilvorganges auf die erkrankte Körperregion ausgeübt werden können."

Schließlich wurden die unteren Muttern durch Linksdrehen gegen die Kunststoffschiene angezogen. So erhielten die Schrauben im Kunststoff einen festen Halt. Da die Metallhülsen mit ihrer rauhen Oberfläche unverrückbar im Kunststoff saßen, wurden durch das Hochdrehen der Sechskantmutter die Knochenschrauben in der starren Kunststoffschiene festgespannt. Hierdurch bildeten die in jedes Fragment eingedrehten perkutanen Schrauben und die sie verbindende extrakutane Kunststoffbrücke bis zur knöchernen Heilung der Fraktur eine unverrückbare Einheit.

Nach der Abheilung der Bruches wurden die unteren Muttern durch Rechtsdrehen gelockert und mit einem Schraubenschlüssel festgehalten. Dann wurden die Knochenschrauben eine nach der anderen mit einem an deren Vierkant angesetzten Schraubenschlüssel vorsichtig aus dem Knochen herausgedreht.

Das Instrumentarium wurde durch ein Zusatzinstrument zum Bohren und Eindrehen der Schrauben vervollständigt, da das "gabelartige" Führungsinstrument zum Beispiel am Schulter- oder am Hüftgelenk nicht angesetzt werden konnte. Dieses Spanngerät bestand aus zwei Plexiglasteilen, die durch zwei Schraubspindeln an ihren Enden gegeneinander gespannt werden konnten. In der Mitte des oberen Plexiglasteils befanden sich die Bohrung mit Gewinde zum Eindrehen der Führungshülsen sowie feine Bohrungen zum Punktieren des Knochens mit einer dünnen Stecknadel.

Parallel zur Entwicklung des oben beschriebenen Instrumentariums experimentierte Becker mit verschiedenen Kunstharzen, um ihre Brauchbarkeit zur extrakutanen Schienung zu erproben. Zur näheren Untersuchung wurden das Araldit Gießharz D der Ciba AG in Basel, das Leguval, ein dem Araldit verwandtes Präparat der Badischen Anilin- und Sodafabrik sowie das Palavit in einer dritten Versuchsreihe ausgewählt. Das Araldid bezeichnete man seiner chemischen Struktur nach als Polyaryläthylenoxyd. Es hatte eine honigartige Konsistenz. Diese Verbindung stellte sich in Beckers Versuchsreihe nach Zugabe von zehn Prozent Härter 951 aufgrund seiner viel zu langen Härtezeit von 24 Stunden bei einem Temperaturanstieg auf 34° C nach 55 Minuten

ben aus einer Tube mit Kunststoff gefüllt. Dafür mußte die Gliedmaße senkrecht gelagert werden, damit beim Einfüllen keine Luftblasen im Kunststoff entstanden.

als unbrauchbar heraus. Leguval bestand aus einer zähen, braun-gelben Flüssigkeit, der eine Katalysatorpaste in einem bestimmten Mischungsverhältnis zugesetzt wurde. Im erhärteten Kunstharz konnten innere Spannungen auftreten. Becker setzte der flüssigen Masse daraufhin Edelmetallpulver zu und erreichte damit in einer Härtezeit von 31 ½ Minuten bei einem Temperaturanstieg auf 80°C ein grau-grünes, sehr hartes Endprodukt.

Das hauptsächlich in der Zahnmedizin für Füllungen und Modellarbeiten angewandte Palavit bestand vorwiegend aus polymerisierten Metacrylsäureestern. Die im Handel erhältliche pulverisierte Masse und die flüssige Substanz waren chemisch identisch und vereinigten sich durch die Polymerisation fest in einer intermolekularen Verflechtung miteinander. Es entstand keine neue chemische Verbindung. Das Pulver wurde der Flüssigkeit zugemischt, so daß ein pappiger Brei entstand. Die Aushärtungszeit dieser Kunstharzverbindung betrug sieben bis zehn Minuten, den Beginn der Polymerisation erkannte Becker an der allmählichen Erwärmung. In diesem Stadium war es noch mit den bloßen Händen formbar. Palavit M war unempfindlich gegen die meisten Medikamente und Flüssigkeiten, gewebefreundlich, leicht, erzeugte im Röntgenbild kaum Schatten und ließ sich, in dünnbreiigem Zustand in Tuben gefüllt, sparsam auftragen. Diese Voraussetzungen waren geradezu ideal zur extrakutanen Überbrückung, Palavit M war lediglich sehr teuer für die Anwendung in der Veterinärmedizin.

Auf der Suche nach einem preiswerteren Präparat vermengte Becker plexiglas- und palavitartige Stoffe nach einem eigenen Mischungsverhältnis. Wenige Minuten nach dem Zusatz einer Härterlösung begann die Masse Fäden zu ziehen und konnte kurze Zeit später geknetet und beliebig geformt werden. Im Gegensatz zum Palavit bildete sich während der Polymerisation keine trockene Haut an der Oberfläche, so daß sich vor dem endgültigen Festwerden nacheinander aufgetragene Schichten miteinander verbanden, zusammen kneten und jeder Körperform anpassen ließen. Die Härtezeit betrug auch hier etwa sieben bis zehn Minuten bei einem Temperaturanstieg auf 65°C. Becker wandte seine hier gewonnenen Kenntnisse im Umgang mit Kunststoff auch auf andere tiermedizinische Bereiche an.

"Nach Abschluß der Vorversuche und der Arbeiten am Phantom wurden bisher 15 Hunde und 3 Katzen mit Knochenbrüchen auf die hier beschriebene Weise versorgt und insgesamt 23 Osteosynthesen durchgeführt. Unter sämtlichen Fällen befindet sich nicht ein einziges Versuchstier, welchem ein Knochen gebrochen wurde. Es wäre ein Leichtes gewesen, auf diese Weise eine Vielzahl von Schienungen durchzuführen. Es kamen lediglich unfallverletzte Tiere zur Behandlung. ... Wenn die ersten Operationen noch nicht zu voll befriedigenden Ergebnissen geführt haben, so lag dies vor allem an der Verwendung zu weniger und zu schwachen Schrauben. Aus dem Verlauf der ersten Operationen wurden aber die zunächst noch vorhandenen Unzulänglichkeiten der Konstruktion und

der Methode erkennbar. Trotzdem wurden alle Patienten, auch die mit schweren Knochenbrüchen, geheilt. Die hierbei gemachten Erfahrungen führten zu erforderlichen Abänderungen und Verstärkungen des Instrumentariums, zur Vervollkommnung der Operationsmethode und der Anwendung geeigneter Kunstharzverbindungen".

Nemitz führte - Mitte der 50er Jahre - im Rahmen seiner Doktorarbeit unter der Anleitung von Becker Versuche zur Osteosynthese mit perkutanen Schrauben und extrakutaner Kunststoffbrücke beim Pferd durch (Becker 1957, S. 205-242). Bei dieser Tierart erwies sich Beckers Methode hauptsächlich aufgrund des hohen Gewichts eines Pferdes als nicht praktikabel (Becker 1960b, S. 3).

1957 versorgten Becker und Henschel die Frakturen von vier Hunden und einer Katze mit Hilfe der Transfixation unter Verwendung von Kunststoff. Diese Methode, bei der der frakturierte Knochen mit Kirschner-Drähten aus nichtrostendem Stahl derart quer zur Extremität durchbohrt wurde, daß diese den Knochen senkrecht zur Längsachse, möglichst in seiner Mitte, durchdrangen und mit ihren Spitzen und Enden aus dem Knochen herausragten. Ursprünglich wurden diese herausragenden Drahtenden wie nach der intertrochantären Rotationsosteotomie beim Menschen mit einem Gipsverband in ihrer Lage fixiert. Becker und Henschel transfixierten mit zwei extrakutanen Kunststoffschienen. Es wurden also Kirschner-Bohrdrähte quer durch die Fragmente eingedreht und so gekürzt, daß sie etwa 4 cm lateral und medial aus der Haut herausstanden. Nach der anatomisch korrekten Frakturstellung wurden die Drähte einer jeden Seite zunächst durch Perlonfäden verspannt und provisorisch fixiert, bis der Kunststoff, Palavit oder Plexigum, aufgetragen und fest geworden war. Es wurde durch die Unterlage einer die Haut schützenden Schaumgummischicht ein Hautabstand der Kunststoffbrücke von 1 bis 2 cm gewahrt, damit bei postoperativen Weichteilschwellungen keine Druckschäden auftraten. Die aus der Haut herausragenden Kirschner-Bohrdrähte wurden mit Mull leicht abgedeckt.

Nach sechs bis acht Wochen wurden die Drähte zwischen Haut und Kunststoff durchgekneifen und aus dem inzwischen ausgranulierten Bohrkanal herausgezogen. Diese Art der Transfixation bewährte sich nur bei leichten Patienten, wie kleinen Hunden und Katzen⁹⁵, hier war sie an den unteren Gliedmaßenabschnitten, besonders am Radius, an der Ulna, am Olekranon und an der Tibia anwendbar und gab den jeweiligen Frakturen einen sicheren Halt. Für die Operation selbst benötigte man Kirschner-

⁹⁵ Bei der Verwendung der relativ dünnen Kirschner-Bohrdrähte war die Auflagefläche in den Bohrkanälen sehr klein, woraus sich ein hoher spezifischer Druck ergab. Es war ein möglichst großer Abstand der Bohrdrähte untereinander nötig, sollten die beiden Fragmente auf ganzer Länge in das statische System einbezogen werden. Dadurch wurden die Biege- und Knickungskräfte der an den Frakturen angreifenden Muskelbäuche weitgehend ausgeschaltet.

Bohrdrähte verschiedener Stärke (1,5 bis 2,5 mm), ein Bohrgerät mit Führungsgriff, ein chirurgisches Besteck mit den üblichen Instrumenten sowie die Kunststoffe Palavit oder Plexigum. Mußte die Fraktur offen eingestellt werden, waren ferner Wundhaken, ein Raspatorium⁹⁶ und Knochenzangen notwendig. Als Narkose verwendeten Becker und Henschel Megaphen, Dilaudid-Atropin Stark sowie eine Lokalanästhesie der jeweiligen Extremität. Als Form für die Kunststoffbrücke wurde hier einige Male ein PVC-Schlauch mit einem Lumendurchmesser von 15 mm benutzt (Becker, Henschel 1957, S. 381-384).

Einige Osteosynthesemethoden, mit denen Becker arbeitete, waren in seinen Augen zu verbessern. Die von Küntscher eingeführte Marknagelung war eine für das Kleintier anerkannte Operationsmethode. Für Becker bestand jedoch eine Schwierigkeit darin, daß der Markraum von außen her in Richtung des Markkanals eröffnet werden mußte. Beim Menschen wandte man dafür einen Führungsstab an, der mit einem Hammer von der Bruchstelle aus bis zum Ende des Markraums eingeführt und soweit vorgetrieben wurde, bis er unter der Haut fühlbar war. An dieser Stelle wurde er durch eine Hautinzision freigelegt. Nun wurde der im Querschnitt U-förmige Küntscher-Nagel auf die Führungsstange aufgesetzt und von außen her trotz seines größeren Durchmessers durch kräftige Hammerschläge in den Markraum vorgeschlagen, bis die Spitze im Bruchspalt erschien. Nach Entfernen der Führungsstange trieb man den Küntscher-Nagel in den Markraum des anderen Fragments vor, nachdem dieses unter Sicht eingestellt worden war. Becker beobachtete bei der Anwendung dieser Methode beim Kleintier, daß aufgrund der Sprödigkeit und der im Vergleich zum Menschen geringeren Wandstärke das Einschlagen des Marknagels beim Kleintier zu einer Aufspaltung des Knochens führte. Deshalb hatten er und seine Mitarbeiter die Küntscher-Methode für die Anwendung am kleinen Haustier modifiziert. Er hielt es für wesentlich einfacher, die Eröffnung des Markraums von innen her vorzunehmen.

Dafür entwickelte er spezielle Bohrstangen aus 3 und 4 mm Rundstahl, die an einem Ende mit einem Innengewinde versehen waren, in welches eine Bohrspitze eingedreht werden konnte. Diese Bohrstange wurde vom freigelegten Bruchspalt aus in den proximalen Markraum eingeführt, in die chirurgische Handbohrmaschine gespannt und der Knochen durch langsame Umdrehungen am Ende des Markraums von innen nach außen durchbohrt - ohne jede Erschütterung (Becker 1959a, S. 349-355). Man zielte dabei beim Femur auf den Trochanter major und beim Humerus auf das Tuberculum majus. Der Bohrkanal bildete somit die Verlängerung des Markraums in dessen Längsachse (Henschel 1962, S. 129). Sobald die Bohrspitze unter der Haut fühlbar war, wur-

⁹⁶ Ein Raspatorium - auch Periostschaber genannt - ist ein Instrument zum Abtragen oder zur Mobilisierung des Periosts und Bestandteil des Trepanationsbestecks. Es besteht aus einem gestielten Griff mit quer angebrachtem, einseitig spitzem elliptischem Körper mit scharfen Rändern.

de sie freigelegt und so weit vorgeschoben, daß sie abgeschraubt werden konnte. In das frei gewordene Gewinde wurde eine, für die innere Schienung des Röhrenknochens erstellte, der Länge des Knochens entsprechende Markraumschraube mit ihrer Spitze eingedreht. Diese Schraube wurde in Verbindung mit der Bohrstange soweit in den Knochen vorgeschoben, bis die Verbindungsstelle von Bohrstange und Schraube im Frakturspalt sichtbar wurden. Nun trennte Becker die Bohrstange von der Markraumschraube, stellte die Bruchflächen der beiden Fragmente unter Sicht aufeinander, richtete sie vorsichtig gerade und schob die Schraube so weit vor, bis sie an das gegenüberliegende Ende des Markraums stieß. Die Schraube wurde dort durch einige Rechtsdrehungen mit ihrer Gewindespitze unter Zuhilfenahme eines Vierkantschlüssels in der Spongiosa verankert.

Daraufhin wurde die Operationswunde über dem Bruchspalt durch Naht verschlossen und konnte besonders bei jungen Hunden mit noch nicht abgeschlossenem Längenwachstum des Knochens am Vierkantende der Schraube durch Aufdrehen einer Mutter aus Spezialstahl gegen unerwünschtes Abgleiten gesichert werden. Die Schraube wurde nach Abschluß der knöchernen Heilung des Bruchs an ihrem aus dem Knochen herausragenden Ende freigelegt und mit dem Vierkantschlüssel herausgedreht (Becker 1959a, S. 349-355). Die Schrauben blieben im Durchschnitt acht bis zwölf Wochen liegen.

"Unter den seit 1958 in unserem Institut chirurgisch versorgten Knochenbrüchen wurde bei 31 Hunden und 4 Katzen 36mal die Markraumschraube angewendet. Dabei wurden 12 Humerus-, 2 Ulna-, 19 Femur- und 3 Tibia-Frakturen versorgt. Es waren bei den Patienten alle Altersklassen vertreten, der jüngste war ein 3 ½ Monate alter Pudel, das älteste Tier eine 11jährige Teckelhündin. Die Ursache waren fast ausschließlich Verkehrsunfälle. Die ersten von uns angewendeten Markraumschrauben waren noch in ihrem unteren Drittel mit Holzschrauben-Gewinde, nicht mit dem später verwendeten metrischen Gewinde, versehen" (Henschel 1962, S. 129, 131).

Die gleiche Methode praktizierte Becker bei kleinen Hunden auch mit Kirschner-Bohrdrähten. Becker vervollständigte sein Instrumentarium 1959 dann um kurze Kirschner-Bohrdrähte verschiedener Stärke zur Versorgung von suprakondylären Frakturen, Kondylenbrüchen sowie Abriß- bzw. Absplittungsfrakturen, die in das Dreieckenfutter der chirurgischen Bohrmaschine eingespannt werden konnten. Diese bohrte er nach der sog. Rush-Pin-Methode, allerdings von innen her, in den Röhrenknochen ein.

"Mit unseren Versuchen strebten wir an, diese schwierigste Phase der inneren Schienung derart zu vereinfachen, daß sie auch von weniger geübten Kollegen durchgeführt werden kann."

Desweiteren gab er seinem Instrumentarium eine Hebelzange bei, um überschüssige Drahtenden abkneifen zu können. Das überstehende Drahtende konnte vor dem Abgleiten in den Knochen geschützt werden, indem in das Ende kleine Furchen eingeschnitten wurden, auf die ein Palavitknopf aufgesetzt wurde. Für den Fall, daß anstelle der kurzen Kirschner-Bohrdrähte dünne Schrauben verwendet werden sollten, fügte Becker seinem Instrumentarium einen Sonderbehälter mit passenden Schraubenmuttern und Unterlegscheiben aus korrosionsfreiem Spezialstahl bei, da die vernickelten Sechskantmuttern nur für die extrakutane Schienung verwendet werden durften. Die einzelnen Schrauben konnten immer wieder neu verwendet werden. Das Instrumentarium zur Knochenbruchversorgung beim kleinen Haustier enthielt folgende Teile:

1. eine chirurgische Handbohrmaschine. Ansätze hierzu: ein Dreibackenfutter, 6 Vorbohrer, je 2 Stück für 2 mm, 3 mm und 4mm Knochenschrauben. 2 Gewindespannfutter, 2 mm und 3 mm Knochenschrauben; 2 Bohrstangen mit auswechselbaren Bohrspitzen 3 mm und 4 mm, zum Öffnen des Markraumes von innen her und zur Fixierung der Markraumschraube (s. Nr. 9); 4 Bohrspitzen hierzu, je 2 Stück 3 mm und 4 mm
2. 3 Führungshülsen, zum Schutz der Weichteile beim Durchbohren des Knochens und beim Eindrehen der perkutanen Schrauben; 1 Haltezange für die Führungshülsen.
3. 1 Meßsonde, verstellbar, zum Messen der Knochenstärke im Bohrbereich.
4. 24 perkutane Knochenschrauben aus Spezialstahl, verschieden lang, zur einseitigen Osteosynthese, Durchmesser 3 mm und 4 mm; 18 perkutane Knochenschrauben, lang, zur beiderseitigen Schienung (Transfixation), Durchmesser 2 mm und 3 mm.
5. 60 Abdeckhülsen, außen aufgerauht, für die Knochenschrauben, zum Befestigen der Kunststoffbrücke.
6. 120 Schraubenmuttern und 120 Unterlegscheiben, zum Befestigen der Hülsen auf den Knochenschrauben.
7. Diverse Abdeckhülsen, Schraubenmuttern und Unterlegscheiben als Ersatz in einem Plexiglasbehälter.
8. 8 Muttern aus nichtrostendem Spezialstahl für subkutane Verwendung, je 4 für 2 mm und 3 mm Knochenschrauben.
9. 10 Markraumschrauben, verschieden lang, 3 mm und 4 mm Durchmesser, zu den Bohrstangen passend (s. Nr. 1) chirurg. Handbohrmaschine.
10. 16 Kirschner Bohrdrähte, verschiedene Länge, 1,5 mm und 2 mm Durchmesser, zur chirurg. Handbohrmaschine passend.
11. 2 Spannschlüssel mit Innenvierkant, zum Eindrehen der 3 mm und 4 mm Knochenschrauben.
12. 2 Mutterschlüssel, doppelseitig, mit seitlicher Auflage, für Gewindespannfutter (Nr. 1), Spannschlüssel (Nr. 11), für Schraubenmuttern (Nr. 6).

Zur extrakutanen Verbindung der perkutanen Schrauben ist selbstpolymerisierender Kunststoff notwendig" (Becker 1959a, S. 349-355).

Dieses Instrumentarium kostete im Vertrieb der Firma Hauptner 1400,- DM (Hauptner 1963, Preisliste). Becker vermittelte interessierten Kollegen aus der Praxis seine Methode im Rahmen von Fortbildungslehrgängen zur Osteosynthese (Becker Gästebuch Nr. 1).

In den Jahren 1959 und 1960 wurden insgesamt 56 Instrumente als neu für die Veterinärmedizin eingeführt. Darin waren einige humanmedizinische Geräte enthalten, die in der Tiermedizin Verwendung gefunden hatten, alle anderen waren Modifikationen und darum in irgendeiner Form bereits früher bekannt. Im Gegensatz dazu waren in den vergangenen 10 Jahren fast zuviel neue Instrumente veröffentlicht worden. So blieben 1959/60 die Technik und Methodik der Knochennagelung unverändert. Erwin Becker stellte lediglich sein bereits etabliertes Osteosyntheseinstrumentarium neu zusammen für die Verwendung an kleinen Haustieren und landwirtschaftlichen Nutztieren (Eggert 1962, S. 50, 52). Auch in den Berichtsjahren 1961 und 1962 fanden sich zahlreiche Wiederholungen schon bekannter Konstruktionen gerade auf dem Gebiet der Osteosynthese (Eggert 1964, S. 125).

Für die Kieferbruchbehandlung des Menschen entwickelte Becker daraus bereits 1958 ein weiteres Instrumentarium⁹⁷, welches den Größenverhältnissen des menschlichen Kiefers angepaßt war. Es enthielt Knochenschrauben verschiedener Länge mit einem Durchmesser von 2 und 3 mm, eine größere Anzahl von Ersatzschrauben, Vorbohrer, welche für die einzelnen Schraubendurchmesser paßten, und Abdeckhülsen, die vor dem Durchbohren des Kiefers und während des Eindrehens der Schrauben auf den Kieferknochen aufgesetzt wurden und die Weichgewebe vor Berührung schützten. Dem Instrumentarium war eine eigens für diesen Zweck geschaffene Meßsonde beigegeben, mit welcher die Stärke des Kiefers im Bohrbereich ermittelt werden konnte. Die Länge des Bohrkanals wurde durch dieses Hilfsinstrument auf die perkutanen Schrauben übertragen, so daß diese nicht zu tief eingedreht werden konnten und auf der medialen Kieferseite hervorstanden. Die Abdeckhülsen mit Unterlegscheiben und Kontermuttern wurden in ihrer Länge den Verhältnissen des Unterkiefers angepaßt, so daß auch hier der notwendige Abstand zwischen Haut und Kunststoffbrücke gewahrt werden konnte. Der bestechende Vorteil in der Anwendung der Beckerschen Osteosynthesemethode am Unterkiefer des Menschen lag darin, daß im Gegensatz zu intraoralen Befestigungsvorrichtungen bei derart geschienten Menschen eine künstliche Ernährung überflüssig wurde (Becker 1960b, S. 7-9).

⁹⁷ (Becker 1958, S. 63-67).

"Über die extraorale Verschraubung von Unterkieferfrakturen gibt es eine umfangreiche Literatur in Amerika. Am gebräuchlichsten ist dort das Verfahren und Instrumentarium nach Roger-Anderson. Auch in Europa liegen Arbeiten über die Methodik vor (Ullik, Oertel, Schüle). Von diesen Autoren wurde das amerikanische Instrumentarium mit kleinen Modifikationen angewandt⁹⁸. Dem Veterinär Becker kommt der Verdienst zu, das Instrumentarium verbessert und vereinfacht zu haben" (Harnisch, Gabka 1960, S. 433).

Herbert Harnisch und Joachim Gabka zogen Becker in den 60er Jahren bei besonders diffizilen Fällen konsultativ zu Operationen hinzu (Wens 1986, S. 161).

Einige der Operationsfilme, die das hier besprochene Verfahren in der Anwendung zeigten, wurden auf einem Vortragsabend der Berliner Gesellschaft für Unfallheilkunde am 25. November 1958 in Berlin vorgeführt. Zu den Filmen sprach Becker über die Entwicklung seines Instrumentariums, das Problem der Knochenschraube und die Anwendung beim Tier, die Kieferchirurgen Mathis und Harnisch über die Schienung von Unterkieferfrakturen beim Menschen und der Orthopäde Stope über die Anwendung der Beckerschen Methode bei der Operation der Hüftgelenksluxation des Kindes (Becker 1960b, S. 7-9).

Auf besagtem Vortragsabend sprach sich Harnisch lobend für das Beckersche Instrumentarium aus und führte eine Reihe von Indikationen für die extraorale Knochennagelung im Bereich des Unterkiefers auf:

"Wir haben in der letzten Zeit eine Reihe von Unterkieferbrüchen nach einem Verfahren versorgt, über das Mathis 1955 erstmalig berichtete⁹⁹. Prof. Becker, Berlin, entwickelte diese Methodik mit einem speziellen Instrumentarium an Frakturen bei Tieren; es stellt eine Modifikation der Roger-Anderson-Methode¹⁰⁰ dar. Das Instrumentarium erfuhr in Zusammenarbeit mit Prof. Becker ... noch geringe Abänderungen und hat gegenüber den amerikanischen Apparaten verschiedene Vorteile. ... Die Apparatur ist einfach und wenig kostspielig. ... Eine Indikation für die extraorale Knochennagelung ist gegeben:

1. Bei Unterkieferfrakturen in unbezahnten oder mangelhaft bezahnten Kiefern.
2. Bei glatten Unterkieferfrakturen im gut bezahnten Gebiß, bei denen ohne Schwierigkeit eine Reposition möglich ist. Intraorale Verschnürung, Schwie-

⁹⁸ Auch Hoffmann, Genf, hatte sein Instrumentarium zur Osteotaxis um die Möglichkeit zur extrakutanen Schienung von Unterkieferfrakturen des Menschen erweitert (Becker 1960b, S. 7-9).

⁹⁹ (Vgl. Mathis 1956, S. 92-96).

¹⁰⁰ (Vgl. Ullik 1953, S. 1012-1014).

- rigkeiten der Ernährung, evtl. Schädigungen der Gingiva durch Schienenverbände werden vermieden.
3. Bei Unterkieferfrakturen mit guter Bezahnung und akuten und chronischen Schleimhautentzündungen. Ein Schienenverband würde die Schleimhautverhältnisse verschlechtern.
 4. Bei Unterkieferfrakturen, bei denen eine Elevation des Ramus ascendens zu befürchten ist.
 5. Bei Fällen, in denen aus allgemeinärztlicher Indikation eine Verschnürung nicht wünschenswert ist (z. B. bei Pneumonie, Neigung zum Erbrechen).
 6. Bei Unterkiefer-Tumoren oder Zahnverlagerungen im mangelhaft bezahnten Kiefer, die eine Fraktur bei der Operation befürchten lassen. Eine prophylaktische Schienung ist hier angezeigt.
 7. Bei der temporären Unterkieferdurchtrennung bei Zungen-Karzinom-Operationen bei mangelhaft bezahntem Kiefer. Die künstlich gesetzte Fraktur wird durch extraorale Nagelung versorgt."

Kontrainduziert hielt Harnisch Beckers Methode für alle Frakturen, bei denen die Reposition von stark dislozierten Bruchstücken nicht ohne weiteres möglich war. Er sammelte als dirigierender Arzt in der kieferchirurgischen Abteilung des Rudolph-Virchow-Krankenhauses in Berlin im Zeitraum von 1957 bis 1958 Erfahrungen mit der Versorgung von 47 Fällen¹⁰¹ nach Beckers Verfahren und bemerkte positiv, daß die Kieferbruchpatienten die Kiefer unmittelbar nach der Fixierung schmerzlos bewegen, nach kurzer Zeit Nahrung aufnehmen konnten und diese funktionelle Beanspruchung für eine rasche Heilung der Fraktur sorgte. Die Patienten konnten zur ambulanten Nachsorge entlassen werden. Die Schrauben saßen aufgrund der "außerordentlich günstigen" Ganghöhe der Schrauben auch nach fünf bis sechs Wochen noch völlig fest im Kiefer¹⁰².

"Abschließend ist zu sagen, daß die Methode der extraoralen Knochennagelung ein Verfahren darstellt, das für bestimmte Indikationen einen festen Platz in der Kieferchirurgie einnehmen wird. Die mit viel Liebe und Sorgfalt ausgeklügelte Apparatur von Prof. Becker erleichtert die Versorgung bestimmter Frakturen ganz außerordentlich. Wir möchten an dieser Stelle Prof. Becker für seine freundliche Unterstützung und für das Instrumentarium zur Durchführung der Operationen herzlichst danken" (Harnisch 1958).

¹⁰¹ Bis 1959 versorgte Harnisch etwa 60 Kieferbrüche mit sehr gutem Erfolg nach Beckers Methode (Harnisch 1959, S. 9-10). Bis 1960 waren es 95 Fälle (Harnisch, Gabka 1960, S. 433).

¹⁰² Für Einzelheiten der chirurgischen Technik der extraoralen Knochennagelung vgl. (Oertel 1957, S. 798-806) und (Schüle 1957, S. 933-944).

Angeregt durch die bei der Operation der Hüftgelenksluxation bei Kindern notwendige intertrochantäre Osteotomie des Femur konstruierten Becker und seine Mitarbeiter 1963 für die Knochenchirurgie eine neue Knochensäge mit Zubehör. Becker mißfiel, daß die in der Veterinär- und Humanmedizin angewandten Knochenmeißel und Hammer sowie auch die elektrischen Knochensägen nur eine Schnittführung von außen nach innen, also in Richtung auf die Operationswunde zu erlaubten.

"Nach dem Grundsatz unserer Arbeiten, jede Gewaltanwendung bei Knochenoperationen nach Möglichkeit zu vermeiden, stellten wir für die Veterinär- und Humanmedizin eine Knochensäge her, welche dem Embryotom nach Thygesen ähnlich ist. Wir verwendeten die aus der Geburtshilfe bei Rind und Pferd bewährte Drahtsäge von Hauptner."

Das Sägeinstrument bestand aus einem Handgriff, an dem zwei Schutzröhren aus rostfreiem Stahl und eine zentrale Stütze befestigt waren. Die Schutzröhren dienten zur Aufnahme der Drahtsäge, die zentrale Stütze dem Auffangen und der Kompensation des Zuges beim Zersägen des Knochens. Die Schutzröhren und die zentrale Stütze konnten im Handgriff beliebig verstellt und fixiert werden, die obere war in einem Scharniergelenk beweglich und stellte sich bei der Operation auf die Richtung der Drahtsäge ein. Insgesamt bestand das neu entwickelte Instrumentarium zur Osteotomie aus: Dem Sägeinstrument mit eingezogener Hauptnersäge und Sägegriffen, einer Mittelstütze mit beweglicher scharfer Klaue, einer Mittelstütze mit einer Spitze zum Auswechseln, einer Hohlsonde, vorne halbkreisförmig abgebogen zum Einführen des Sägedrahtes, einem gebogenen Spatel mit Längsrinne zum Leiten des aus der Hohlsonde heraustretenden Sägedrahtes und einem Reinigungsinstrument.

Während der Operation wurde der Knochen freigelegt und die Drahtsäge mit Hilfe einer der Stärke des Knochens entsprechend gebogenen hohlen Leitsonde um den Knochen geführt. Der gekrümmte Spatel fing das freie Ende auf. War die Drahtsäge in die richtige Position gebracht, wurden die Leitsonde und der Spatel nach außen abgezogen, die Enden der Hauptnersäge durch die Schutzröhren geführt und mit je einem Handgriff aus rostfreiem Stahl versehen. Nachdem die zentrale Stütze mit ihrer Spitze in die Kompakta eingedrungen war, gab sie dem Sägeinstrument einen sicheren Halt gegen Verschiebungen und ermöglichte es, den auf den Knochen einwirkenden Zug der Drahtsäge durch entsprechend großen Gegendruck aufzufangen. Dies war deshalb besonders wichtig, weil lose Fragmente beim Zersägen keine Dislokation erfahren sollten und weil man durch Verstärken des Gegendrucks bei der Osteotomie die Schnittflächen etwas spreizen konnte. Auf diese Weise wurde ein Verklemmen der Säge verhütet. Durch das Auswechseln der Mittelstütze gegen eine mit beweglicher Doppelspitze wurde es möglich, die Schnittrichtung während des Eingriffs beliebig oft zu ändern. Becker erprobte sein neues Instrument zunächst am Phantom, wobei die Haltbarkeit bei verschieden starker Belastung und verschieden hartem Knochenmateri-

al geprüft wurde. Außerdem untersuchte Woltersdorff 1963 in seiner Doktorarbeit unter Beckers Anleitung die Erwärmung von Säge und Knochen durch eingeführte Thermolemente.

Die Beckersche Säge bewährte sich bei Osteotomien beim Hund und Klauenamputationen des Rindes. In der Humanmedizin wurde sie an verschiedenen orthopädischen und chirurgischen Kliniken wie zum Beispiel in der orthopädischen Klinik des Rudolph-Virchow-Krankenhaus in Berlin unter dem Chefarzt Stimming zur intertrochantären Rotationsosteotomie eingeführt (Becker 1963b, S. 339-342).

Seit 1973 wurde bei der Schienung von Kieferbrüchen des Menschen eine neue Schraubenform eingesetzt. Diese Schraube besaß ein kurzes Gewinde. Der in den Weichgeweben liegende Schaft war glatt und hinterließ nach dem Herausdrehen kaum Narben im Angesicht des Menschen. Die Hülse wurde aufgeschoben und nun nicht mehr durch zwei Schraubenmutter, sondern durch eine Klemmutter in jeder gewünschten Stellung festgespannt. Die neuen Schrauben wurden zum Beispiel im Kreiskrankenhaus Immenstadt¹⁰³ eingesetzt, wo der Kieferchirurg Christmann den Bruch beider Unterkieferäste eines Verkehrsunfallopfers mit Beckers Instrumentarium extrakutan mit Kunststoff schiente. Über die Anwendung der Beckerschen Schienung bei Kieferbrüchen des Menschen wurde darüber hinaus auch in zwei zahnärztlichen Dissertationen berichtet¹⁰⁴. Die neue Ausführung des Instrumentariums zur perkutanen Osteosynthese von 1973 bestand aus:

- "1 Weichgewebe-Schutzrohr mit verschiebbarem Handgriff und herausnehmbarem Stilet.
- 2 Spiralbohrer zum geraden zahnärztlichen Handstück, für 3 mm u. 2 mm Kiefer- oder Knochenschrauben.
- 3 Kiefer-Knochenschrauben 2 u. 3 mm Durchmesser
- 4 Schlüssel mit Klemmfutter zum Ein- und Ausdrehen der 3-mm-Schrauben.
- 5 Schlüssel für 2-mm-Schrauben.
- 6 Steckschlüssel für die Schraubenmutter an den 3-mm-Schrauben.
- 7 Gabelschlüssel für diese Mutter.
- 8 Gabelschlüssel für die Mutter der Klemmbacken an den Schlüsseln 4 u. 5.
- 9 Spezialschlüssel für die Mutter an den Schrauben 2 mm.
- 10 Fixiergerät für die Fragmente. Ansatzpunkt an den eingedrehten Schrauben. Hält den eingestellten Bruch, bis der Kunststoffstrang hart ist. Gerät dient wahlweise zur Kompression und zum Spreizen."

¹⁰³ Becker hatte 1968 seinen Wohnsitz bereits nach Sonthofen im Allgäu verlegt.

¹⁰⁴ (Vgl. Phleps 1960, S. 38-54; Schröder 1964, S. 18-26).

Über die erfolgreiche Anwendung von Beckers Instrumentarium bei der operativen Behandlung der angeborenen Hüftgelenksluxation der Kinder im Waldkrankenhaus Berlin-Spandau berichtete Stope in seinem Vortrag über die Vermeidung der Drehung des proximalen Fragments bei der Rotationsosteotomie an der Hüfte vor der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft auf dem 46. Kongreß in Tübingen vom 9. bis zum 12. September 1958. Bis Mai 1961 hatte Stope 50 Kinder nach Beckers Methode operiert, bis Ende 1967 berichtete er über rund 120 durchgeführte Operationen (Becker 1974a, S. 255-259).

Durch die von Becker in die Veterinärmedizin eingeführte Methode der perkutanen Osteosynthese mit extrakutaner Überbrückung und der in großer Anzahl zur Verfügung stehenden Antibiotika besteht jetzt für den tiermedizinischen Kliniker die Möglichkeit, Frakturen beim Tier operativ zu heilen, ohne daß die Bewegungsfreiheit des Patienten durch die dauerhafte Fixierung der Fragmente wesentlich einzuschränken. Ein Gipsverband war erstens zu schwer und zweitens an einer Lokalisation wie dem Kieferknochen schlicht nicht anzulegen (Siegert, Gruner 1958, S. 206).

Da gegen Ende der 50er Jahre noch gern auf die innige Verwandtschaft der Veterinär- und Humanmedizin hingewiesen wurde - und dies nachdrücklicher von tierärztlicher Seite (Wittke 1959, S. 472) -, ist es um so höher zu honorieren, daß die perkutane Osteosynthese mit extrakutaner Fixation nach Becker Eingang in die humanmedizinische Knochenchirurgie gefunden hat.

"Daß die hier beschriebene Methode Eingang in die Humanmedizin gefunden hat und in unveränderter Weise heute zur Versorgung von Frakturen zahnloser Unterkiefer Verwendung findet, ist eine besonders erfreuliche Entschädigung für die nicht einfache Entwicklungsarbeit" (Becker 1957, S. 237).

Der Berliner Humanmediziner und Kieferchirurg Hermann Mathis (1956, S. 92-96) wandte die Beckersche Methode bzw. das Instrumentarium in der Chirurgischen Abteilung der Zahn- und Kieferklinik der FU Berlin bei der Kieferchirurgie des Menschen an.

"Das operative Vorgehen ist im allgemeinen derart einfach, daß es durchaus nicht nur dem kieferchirurgisch Geschulten vorbehalten zu sein braucht. [...] Die Ersetzung der Metallbügel durch die Kunststoffbrücke hat aber auch noch den großen Vorteil, daß bei schlechter Reposition sofort eine Korrektur durchführbar ist, indem man einfach an entsprechender Stelle die Kunststoffbrücke durchtrennt, erneut reponiert und manuell fixieren läßt" (Mathis 1958, S. 5, 8).

Er stellte die Vorgehensweise Beckers als "geniale Fortentwicklung methodologischer Art dar, indem sie die Reposition unter der Kontrolle von Gesicht und Getast mit

idealer Contension der Bruchstücke durch die mittels einer Kunststoffbrücke von ganz hervorragenden mechanischen Eigenschaften zu einem Ganzen verbundenen Schrauben gestattet." Mathis hob hervor, die Erfahrung gemacht zu haben, daß die geschiente Person unmittelbar post operationem bereit war, die vorher verweigerte Mundöffnung durchzuführen (Mathis 1956, S. 92-96). Becker hatte beobachten können, wie ein Schäferhundrüde mit beidseitiger Humerusfraktur nach Entfernung der locker gewordenen Schiene der linken Gliedmaße vorzugsweise die rechte belastete. Die meisten Patienten Beckers belasteten das perkutan geschiente Bein bereits nach 10 bis 14 Tagen voll. Eine Katze konnte bereits 24 Stunden nach der Operation ohne Lahmheit dem Besitzer mit nach Hause gegeben werden (Becker 1957, S. 227-236). Ein Riesenkänguruh mit doppelseitig geschienter Tibiafraktur hüpfte offenbar direkt nach dem operativen Eingriff auf beiden Hinterbeinen aus dem Operationsaal (Becker 1974a, S. 256). Auch Teichmann (1961, S. 122) beobachtete die nahezu uneingeschränkte Beweglichkeit der bruchnahen Gelenke post operationem, so daß einer Inaktivitätsatrophie der Muskulatur auf diese Weise vorgebeugt wurde.

Der Schweizer Karl Ammann¹⁰⁵ stellte 1958 im Rahmen eines klinischen Fallberichts über eine Pseudarthrosenbildung nach einer Humerusfraktur bei einem Whippetrüden fest, daß seine Klinik seit 1949 einen Teil der Frakturen des Hundes nach dem Verfahren von Kirschner-Ehmer fixierte. Es handelte sich dabei um eine extrakutane Fixation der Bruchenden mittels je zwei konisch verlaufenden V2A-Nägeln, die schräg zueinander in den Knochen eingetrieben wurden, was unter abnormer Spannung eine gewisse Lockerung nach sich ziehen konnte. Becker hatte diese Spannungsverhältnisse bereits 1957 in seinem Instrumentarium zur perkutanen Osteosynthese und extrakutanen Überbrückung mit Kunststoffen berücksichtigt. Ammann übernahm 1958 Beckers Methode zur äußeren Fixierung und machte positive Erfahrungen. Die Beckerschen Knochenschrauben mit metrischem Gewinde konnten senkrecht in den Knochen eingetrieben werden, so daß es weder zur Sprengwirkung noch zu Resorptionsprozessen kam. Auch die Überbrückung der Frakturenden mit Kunststoff wirkte sich nach den Worten Ammanns positiv auf die Heilung aus, da durch die Kontraktion des Kunststoffes beim Übergang aus dem plastischen in den festen Zustand eine andauernde geringgradige Kompression auf die Bruchflächen ausgeübt würde (Ammann 1958, S. 221-222).

1964 äußerte sich der Tiermediziner Ehrlein zur Technik und Indikation der perkutanen Osteosynthese nach Becker und erläuterte deren Vorteile etwa gegenüber konservativer Behandlungsmethoden:

¹⁰⁵ Prof. Ammann war 1958 Direktor der Veterinärchirurgischen Klinik der Universität Zürich.

"Im Vergleich zur konservativen Frakturbehandlung ist die Fixation der Bruchstücke bei der perkutanen Schraubung außerordentlich fest. Die Stützfunktion der Gliedmaße wird durch die Operation voll wiederhergestellt. Das gebrochene Bein wird von weniger empfindlichen Tieren bereits am ersten Tag, von sensiblen Hunden fünf bis acht Tage nach der Operation wieder angesetzt. Dadurch gehen Hämatome und Stauungsödeme rascher zurück als bei der Behandlung mit Stützverband oder Schiene. Gleichzeitig werden Gewebsläsionen durch die abnorme Beweglichkeit der Fragmente verhütet, da man mit der Operation nicht warten braucht, bis die Schwellung der Weichteile abgeklungen ist. Inaktivitätsatrophien und Gelenksversteifungen werden durch die frühe Funktionsfähigkeit der Gliedmaße vermieden. ... Die sichere Fixation verhütet ein schiefes Zusammenwachsen der Bruchstücke und bewahrt das empfindliche Kallusgewebe vor schädlichen mechanischen Insulten. Im Gegensatz zu Stützverbänden hält die Palavitbrücke dem Belegen und Benagen der Tiere sicher stand. Sie beeinträchtigt die Tiere kaum" (Ehrlein 1964, S. 186).

Der Chefarzt der Chirurgischen Abteilung des Humboldt-Krankenhauses in Berlin Karl Zuschneid überbrückte bei Anwendung der Kieferosteosynthese nach Becker Ende der 60er Jahre zusammen mit Karl Heinz Löw die proximal und distal des Frakturspalts gelegenen Schrauben¹⁰⁶ paarweise mit Kunststoff (Palavit M der Firma Kulzer). Sie benutzten die Palavitbrücken als Handgriffe, um direkt am Knochen über die fest sitzenden Schrauben eine kraftvoll durchführbare, bestmögliche Reposition der Fragmente und Sichtkontrolle über einen Bildwandler vorzunehmen und empfahlen eine Anwendung des Beckerschen Verfahrens neben der Kieferchirurgie und operativen Orthopädie (Drehosteotomie bei angeborener Hüftgelenksluxation) auch in der Unfallchirurgie, wo die herkömmlichen Methoden nicht zum Ziel führten.

"Die operative Verschraubungs-Osteosynthese mit percutaner Palavit-Fixation nach Becker, die eine wesentliche Verbesserung der Hoffmannschen Osteotaxis darstellt, bietet die Möglichkeit einer individualisierenden Frakturbehandlung innerhalb einer schulmäßigen Grundausrichtung, die in entscheidendem Maße von Böhler und Küntscher geprägt wurde. [...] Auch bei perkutanem Vorgehen ermöglicht die Beckersche Methode eine gute Reposition und Osteosynthese und eine frühzeitige Übungsbehandlung und Belastungsfähigkeit der verletzten Extremität (Zuschneid, Löw 1968, S. 64-65).

¹⁰⁶ Die von Becker konstruierten, selbstsperrenden Schrauben aus Spezialstahl hatten eine 4- bis 6mal höhere Belastungsfähigkeit als die früher verwendeten Schrauben. Entsprechende Experimente wurden in der Bundesforschungsanstalt für Materialprüfung in Berlin durchgeführt (Vgl. Robl 1958).

Beckers Instrumentarium zur Osteosynthese wurde in den 70er Jahren durch die Firma Schmid, Inhaber Jürgen Wittke, in Berlin vertrieben (Dewitz o. J., S. 22).

Joachim Gabka war Ende der 50er Jahre Oberassistent bei Harnisch im Rudolph-Virchow-Krankenhaus und lernte Becker anlässlich einer Elefantenoperation im Tierpark Friedrichsfelde in Berlin kennen, wo Becker eine Krone auf einen abgebrochenen Stoßzahn aufsetzte. Löste die geplante Zusammenarbeit mit Becker im Kreis von Gabkas Humankollegen zunächst allenfalls Heiterkeit aus, weil es damals noch sehr ungewöhnlich war, daß ein Tierarzt sich mit Zahnheilkunde beschäftigte, so setzten Gabka und seine Mitarbeiter im Rudolph-Virchow-Krankenhaus in Berlin Beckers Methode der extrakutanen Osteosynthese einige hundertmal erfolgreich am Menschen ein und modifizierten diese noch 1975 (Dewitz, Fahrenkrug 1998, S. 930).

"Wir übersehen [nach über 20jähriger Erfahrung mit dem extraoralen Schraub-schienenverband nach Becker] insgesamt 708 Fälle, von denen 496 Patienten wegen einer Frakturversorgung behandelt wurden. Dabei traten insgesamt nur 7 Prozent schwere Komplikationen (Osteomyelitiden - 2 davon mit Pseudarthrosen) auf. Das sind 1,41 Prozent Komplikationen, die ernst zu nehmen sind. Die leichten Komplikationen wie Lockerung der Schrauben, geringfügige Schraubeneiterung, auch Bruchspaltabszesse, die jedoch die Knochenbruchheilung nicht beeinflussten, waren relativ häufig zu finden (19,96%)."

Das Hauptkriterium gegen den extraoralen Schraub-schienenverband nach Becker war, daß im Gegensatz zu modernen Verfahren keine kallusfreie Knochenbruchheilung zustande kommen würde. Ein großer Vorteil der Beckerschen Methode war aber nach wie vor, daß im Gegensatz zur Plattenosteosynthese kein zweiter operativer Eingriff notwendig war. Bei Mehrfachfrakturen bzw. bei komplizierten Brüchen mit erheblicher Dislokation gebrauchte Gabka seine nach Becker modifizierte, kombinierte Operationsmethode: Nach operativer Darstellung der Frakturstelle wurde die Fraktur reponiert, und es wurden zwei Drahtnähte angebracht, die er mit einem großen Drahtspanner derart fixierte, daß sich die Fragmentenden, ähnlich wie bei der Plattenosteosynthese, ineinander verkeilten. War die Fraktur derart hergestellt, wurde perkutan ein extraoraler Schraub-schienenverband nach Becker angebracht, so daß die Fraktur sowohl durch die Drahtnaht als auch durch die Becker-Schiene gesichert war. Nach dem Auspolymerisieren des Kunststoffes wurden die beiden Drahtnähte wieder entfernt und sodann unter Anlage einer Redondrainage die Wunde mehrschichtig vernäht. Durch diese Variation, also die Kombination einer Drahtnaht und eines Becker-Schienenverbands mit gleichzeitiger Entfernung der Drahtnaht, war sowohl die Dislokation beseitigt als auch ein zweiter Eingriff entfallen. Helmut Meyer hatte bei Mehrfachfrakturen das Verfahren der sog. Doppel-Becker-Schiene angegeben, bei dem erst die eine Fraktur aufgesucht, reponiert, mit einer Drahtcerclage versehen und "gebek-

kert"¹⁰⁷ wurde. Die zweite und evtl. dritte Fraktur wurden in gleicher Weise versorgt. Anschließend stabilisierte eine alle Schrauben umfassende weitere Becker-Schiene den Kiefer.

"Abschließend möchten wir betonen, daß auf Grund unserer 20jährigen Erfahrung die extraorale Schraubenschiene nach Becker auch heute noch [Ein Jahr nach Beckers Tod] einen festen Indikationsplatz in der Frakturtherapie besitzt, daß jedoch mit dieser Methode keineswegs alle Brüche zu versorgen sind. So benutzen wir bei umfangreichen dislozierten Unterkieferfrakturen mit gutem Erfolg die Luhrsche Osteosyntheseplatte. Dennoch möchten wir wegen der imponierenden Einfachheit und der komplikationslosen Knochenbruchheilung keineswegs auf die Becker-Schienenverbände verzichten" (Gabka 1979, S. 726-728).

Die Frakturversorgung mittels Fixateur externe hat heute in der Kleintierchirurgie ihren eigenen Platz. Bei der gedeckten Stabilisierung von Trümmerfrakturen oder der Behandlung offener, infizierter Brüche bietet sie optimale technische Möglichkeiten und stellt zudem im Vergleich zur Plattenosteosynthese eine preisgünstige Alternative dar, da der Aufwand zur Entfernung gering und ein Teil der eingesetzten Materialien wiederverwertbar ist (Kremp 2000, S. 232).

¹⁰⁷ Der Neologismus "beckern" als Bezeichnung für die Frakturversorgung mittels Fixateur externe nach Becker hielt sich in Berlin noch lange nach der Ära Becker (Henschel 2000, mdl. Mitt.).

10. Medizinischer Arbeitstisch

Am 22. August 1962 meldete der Erfinder Becker einen "Medizinischen Arbeitstisch, eine Liege oder dgl. mit Mitteln zur Keimfreihaltung der Arbeits- bzw. Liegefläche" als Patent an. Der Ausgabetag des Patents war mit dem 10. Februar 1966 datiert.

Becker setzte schon seit Beginn seiner tierärztlichen Tätigkeit peinliche Sauberkeit und steriles Arbeiten, wo es eben ging, voraus. Aus Prinzipientreue entwickelte sich offenbar die Motivation für die vorliegende Erfindung. Meist wurde in Beckers Einrichtungen nach Beendigung einer Kleintierbehandlung ein in Desinfektionslösung angefeuchteter Schwamm zum Abwischen der Tischplatte benutzt und diese danach mit einem Tuch trocken gerieben. Becker hielt dieses Verfahren für umständlich, sah im häufigen Kontakt mit der Desinfektionslösung einen Angriff auf die Hände seiner Mitarbeiter und fand, daß Schwamm und Tuch bereits nach kurzem Gebrauch einfach grau und unansehnlich wären.

Desweiteren hielt Becker die bisher sowohl in der Human- als auch in der Veterinärmedizin bekannten, im wesentlichen aus einem Gestell und einer Deckplatte aufgebauten Patientenliegen bzw. Untersuchungstische für unwirtschaftlich und zeitaufwendig, da entweder dem Patienten Einmalunterlagen aus Papier untergelegt oder, wie bereits oben beschrieben, der Tisch vor Benutzung jedesmal von Hand mit einem Desinfektionsmittel gesäubert werden mußte. Er bemängelte, daß der Patient evtl. Schaden nehmen könnte, wenn keine einwandfreie Säuberung der Platte erzielt würde. Häufig fehlte in seinen Augen für eine gründliche Reinigung die nötige Zeit.

Beckers neu erfundener Medizinischer Arbeitstisch, der auch als Patientenliege in der Humanmedizin benutzt werden sollte, bestand aus einem Tisch, der mit seiner Arbeits- bzw. Liegefläche an eine sie automatisch reinigende Desinfiziereinrichtung beweglich montiert war. Alternativ dazu entwickelte Becker ein in Bewegung setzbares, endloses Band, von welchem bei Stillstand ein Teil als Arbeits- oder Liegefläche diente und welches bei Inbetriebnahme automatisch ein Desinfektionsbad durchlief. Das endlose Band wurde derart aufgehängt, daß sich für dieses die Form eines mit der Spitze nach unten gerichteten Dreiecks ergab und das Desinfektionsbad an dessen zum Boden weisender Spitze lokalisiert war (Deutsches Patentamt 1966). Es bestand aus Nylon und war mit einem abriebfesten, chemisch indifferenten Kunststoff beschichtet. Dieses Band stand seitlich einige Millimeter über den Rand der Tischplatte über, so daß die auf den Tisch gehobenen Patienten nur mit dem Kunststoffband in Berührung kamen (Becker 1965a, S. 130).

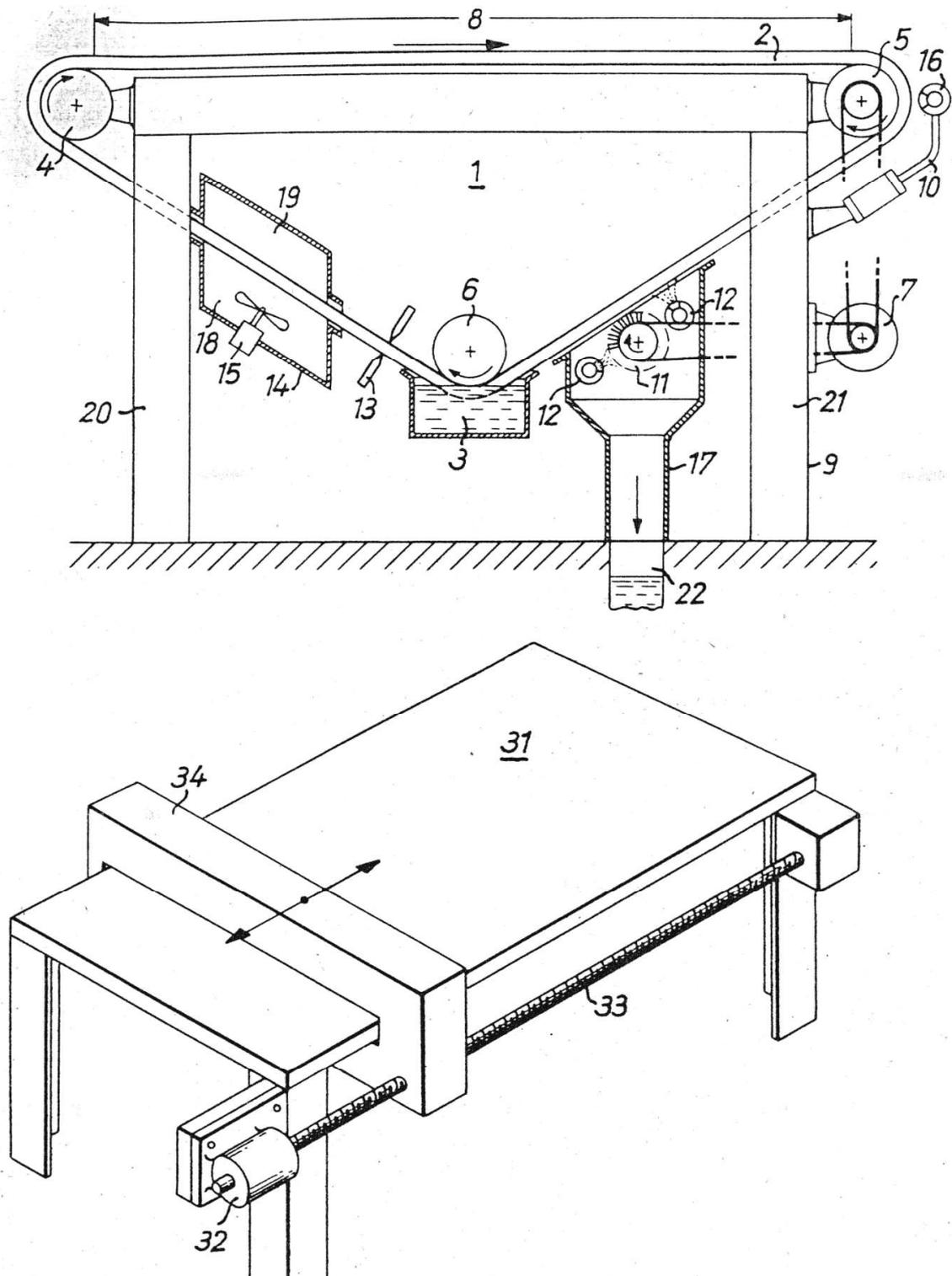


Abb. 69 Medizinischer Arbeitstisch (oben: Endlosband; unten: mobile Desinfektionseinrichtung)

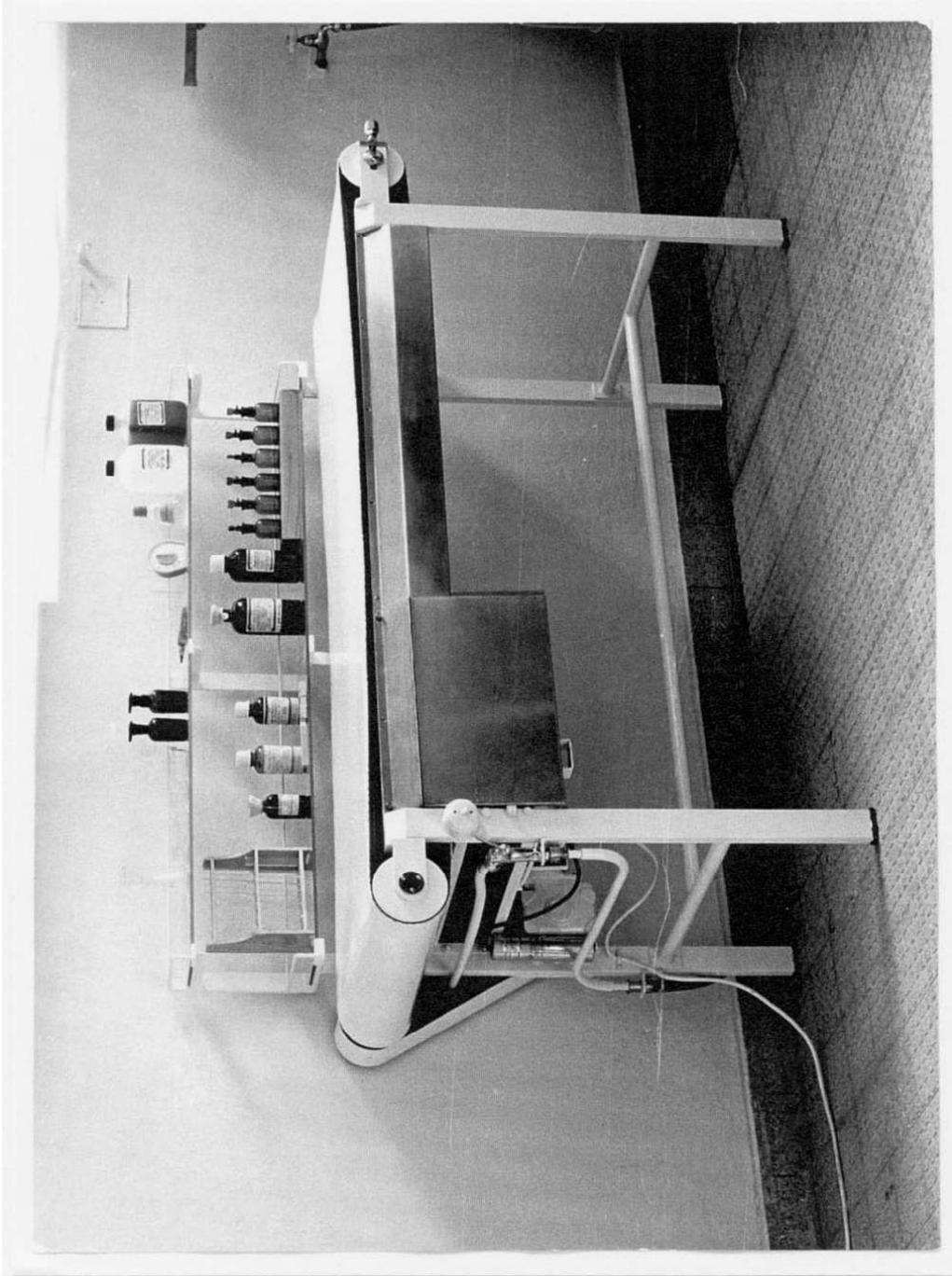


Abb. 70 Der Medizinische Arbeitstisch in der Ausführung eines Labortisches

Für den Tisch sah Becker ein Gestell vor, welches das Desinfektionsbad und dreipunktartig gelagerte Führungsrollen für das endlose Band aufwies. Band und Bad sollten so zueinander angeordnet werden, daß eine ständige Benetzung von einem Teil des Bandes erfolgte. Zur Vorsäuberung und Entfernung des Desinfektionsmittels waren Bürsten, ein Wassersprenger oder ein Absauger vorgesehen. Die gesäuberte Fläche sollte anschließend mit Hilfe einer automatischen Trockeneinrichtung abgetrocknet werden. Der Motor und sämtliche Vorrichtungen des endlosen Bandes und der alternativ zu installierenden beweglichen Desinfektionseinrichtung sollten durch eine Druckknopfsteuerung in Betrieb gesetzt werden. Der Ablauf 17 war auf der Abbildung mit einem erdseitig vorhandenen Abfluß verbunden, konnte aber auch bei mobilem Einsatz des Geräts aus einem von Zeit zu Zeit zu entleerenden Tank bestehen (Deutsches Patentamt 1966).

Das Desinfektionsmittel wurde während dieses etwa 60 sec. dauernden Arbeitsganges durch eine rotierende Walze aus Schaumstoff auf das zuvor mit fließendem Wasser gereinigte Band aufgetragen und zum größten Teil wieder abgezogen. Ein zurückbleibender dünner Film sollte die ausreichende Vernichtung aller Keime bewirken¹⁰⁸. Nach dem gleichen Prinzip sollten laut Becker auch Untersuchungsliegen, Massagebetten und Wickeltische für Krankenhäuser hergestellt werden (Becker 1965a, S. 130-131).

Becker stellte der interessierten Öffentlichkeit seinen Arbeitstisch im Herbst 1964 auf einer Tagung von Humanmediziner in der Berliner Kongreßhalle vor. Als Massage-tisch sollte er Eingang in die Humanmedizin halten. Am Vortag des Kongresses kam der Kongreßleiter der Industrieausstellung nach Düppel und wollte das Exponat nur nach grundsätzlichen Änderungen als ausstellungstauglich beurteilen. Becker konsultierte daraufhin Joswig, beide behoben die angeblichen Mängel bis tief in die Nacht und stellten den Tisch am nächsten Morgen pünktlich um 10.00 Uhr in der Kongreßhalle auf. Die Resonanz des Fachpublikums ließ leider zu wünschen übrig, so daß Becker selbst sich genötigt fühlte, dem jeweiligen erklärend dem Tisch zur Seite stehenden Assistenten interessierte Fragen zu stellen, um die Aufmerksamkeit auf seine Erfindung zu lenken. Der damals ausgestellte Tisch war für die Universitäts-Kinderklinik und -Poliklinik der FU Berlin (Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus) zusätzlich mit einer elektrischen Beheizung der Liegefläche ausgerüstet, welche durch einen Thermostaten geregelt wurde.

Der Medizinische Arbeitstisch wurde in der Werkstätte für Chirurgiemechanik im Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie der FU gebaut. Später wurde der Medizinische Arbeitstisch erneut umgebaut, diesmal zu einem

¹⁰⁸ (Vgl. Koepsell 1967). Beckers Tisch war über zwei Jahre als zweiter Behandlungstisch im Veterinary Hospital aufgestellt worden (Hartung, Keller 2001, mdl. Mitt.).

Labortisch mit vergrößerter Ablagefläche für z. B. Reagenzien. Auch im labormedizinischen Bereich fand dieser keinen Markt (Hartung, Keller 2001, mdl. Mitt.).

Beckers Medizinischer Arbeitstisch sollte den Praxisalltag erleichtern, das Personal entlasten und die Zeit zwischen zwei Konsultationen verkürzen, war pfiffig durchdacht, aber im Endeffekt in keiner Weise praxisrelevant.

11. Verwendung moderner Kunststoffe in der Tiermedizin

Mit Beginn der 50er Jahre¹⁰⁹ führte Becker im Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie eine mehrere Jahre andauernde Untersuchungsreihe mit selbsthärtenden Kunststoffen durch, um diese auf ihre Anwendbarkeit in der tierärztlichen Praxis zu prüfen.

Becker benutzte Palavit nicht nur zur extraoralen Überbrückung, sondern auch für intraorale Schienen und die konservierende Zahnbehandlung. Mit dünn aufgetragenem Palavit war es ihm möglich, Zahndefekte zu füllen und Ligaturen an einzelnen Zähnen zu befestigen. Drahtverspannungen zum Fixieren gelockerter Zähne oder bezahnter Kieferfragmente konnten nach ihrer Reposition mit Palavit festgelegt und überdeckt werden. Becker verschloß einen in der Krone abgebrochenen Caninus, bei welchem die Pulpahöhle frei lag, mit Palavit, nachdem er die freiliegende Pulpa nach dem Stillen der Blutung mit Jodoformpaste abgedeckt hatte. Der Zahnstumpf wurde außen leicht aufgeraut, getrocknet und entfettet, um eine sichere Haftung des Kunststoffs auf dem Zahnstumpf zu gewährleisten. Becker rührte Palavit dünn an und trug es nacheinander in mehreren Lagen auf, bis eine genügend starke Kappe entstanden war.

Becker setzte bevorzugt selbstpolymerisierende Kunststoffe als angenehme Hilfsmittel für den Ersatz von Horngeweben ein, da sie sich innig mit festen Geweben verbanden. Diese Eigenschaft gab ihm die Möglichkeit, Horndefekte am Pferdehuf, an der Rinderklaue und den Krallen der Hunde und an Ziegenhörnern auszufüllen. Becker deckte auch Hornspalten und Sprünge im Huf mit Kunststoffauflagen ab und stützte schwache Wandabschnitte im Bereich des Tragrands vor orthopädischem Hufbeschlag. Becker beobachtete sogar eine Steigerung der Belastbarkeit des Hornschuhs, da der Kunststoff in flüssiger Form alle Defekte und Hohlräume ausfüllte und bei der Polymerisation seine angenommene Gestalt nicht veränderte. Auch beim Rind wandte Becker zum Schließen und Abdecken von Zusammenhangstrennungen im Bereich der Klauenhornkapsel Kunststoff an, unter der Prämisse, daß keine infizierten Wunden der Klauenlederhaut vorlagen (Becker 1959b, S. 144-145).

¹⁰⁹ Bereits gleichlaufend mit der Entwicklungsarbeit an dem Instrumentarium zur perkutanen Osteosynthese mit perkutaner Kunststoffbrücke (1952-1955) erprobte Becker verschiedene plastische Kunststoffe auf ihre Brauchbarkeit für die extrakutane Schienung. Das hauptsächlich in der Zahnmedizin verwandte Palavit, das Plexigum aus der Plexiglasindustrie und später auch das preisgünstigere Technovit zur extrakutanen Schienung und zur Anwendung an Huf und Klaue gehörten zu den von Becker favorisierten, selbstpolymerisierenden Kunststoffen mit vielseitigem Einsatzgebiet in der Veterinärmedizin (Becker 1961, S. 123).

Die brauchbarsten Voraussetzungen für die Anwendung zu therapeutischen Eingriffen am Huf gab das Technovit der Firma Kulzer in Bad Homburg. Becker wandte Technovit in der Hufbehandlung beim Pferd bevorzugt an zur Verstärkung von Horngeweben, zum Verschuß von Horndefekten, zum Abdecken von freiliegenden, nicht infizierten Anteilen der Matrix, zum Verschuß von Hufwunden im Stadium der Abheilung, zur Formgebung des Hufes im Rahmen orthopädischer Behandlung sowie zum Aufkleben von Metallplatten unter beschlagene Hufe, um Stellungsveränderungen herbeizuführen oder zur Herstellung von Rehehufeisen. Weiter experimentierte er mit Hufschuhen aus Metall, die ohne Nagelung nur durch Kunststoff an den Huf geklebt werden sollten. Hierfür benutzte er Spezialhufeisen mit drei Aufzügen oder mit einem durchgehenden, aufgeschweißtem Rand. Die in die Eisen gebohrten Löcher dienten zur besseren Verankerung im Kunststoff. Vermutlich haben die Ergebnisse dieser Untersuchungen Becker nicht zufrieden gestellt¹¹⁰, vielversprechendere Resultate erreichte er mit im folgenden beschriebenen, mittels Technovit angeklebten Hufschuhen aus Kunststoff vermutlich auch nicht.

Seine Versuche mit Kunststoffen am Huf des Pferdes und an der Klaue des Rindes gipfelten in den 60er Jahren in einer Erfindung, die es erlauben sollte, die Beschuhung von Pferden und Rindern ohne die Hilfe eines Hufschmieds durchführen zu können, und die er am 22. Februar 1963 beim Deutschen Patentamt anmeldete. Becker hatte eine Verbindung eines aus elastischem Werkstoff bestehenden Huf- bzw. Klauenschuhs mit dem Huf bzw. der Klaue erfunden, mit der es möglich sein sollte, Sportpferde und Rinder mit Huf- oder Klauenschuhen zu versehen, ohne dabei Hufnägel zu gebrauchen.

Versuche dieser Art waren nicht neu. Es existierten bereits sowohl deutsche als auch schweizerische und britische Patentschriften, aber alle bis dahin bekannten Verfahren konnten sich in der Praxis aufgrund verschiedenster Mängel nicht durchsetzen. Meist lag dies an einer unzureichenden Befestigung des Huf- bzw. Klauenschuhs am Huf und der Klaue.

Becker entwickelte einen Huf- bzw. Klauenschuh aus einem abriebfesten Mehrschichten-Kunststoff, der einen hochgezogenen, der Form der Hornkapsel angepaßten Rand aufwies. Die Innenfläche dieses Schuhs und die Außenfläche des Huf- oder Klauenhorns waren vor der Verbindung von Hornschuh und Kunststoffschuh mit ineinander greifenden Profilen versehen. Nahezu unlösbar verbunden werden sollten die beiden Komponenten Kunststoff und Horn im Bereich der jeweiligen sog. Zahnprofile bzw. der sägezahnförmigen Profilierung durch einen vorzugsweise bei Raumtemperatur aushärtenden Kleber auf Kunststoffbasis. Der Kunststoffschuh war kleiner als der Huf oder die Klaue und wurde wie folgt auf den Hornschuh aufgebracht:

¹¹⁰ (Vgl. Schwäblein 1960).

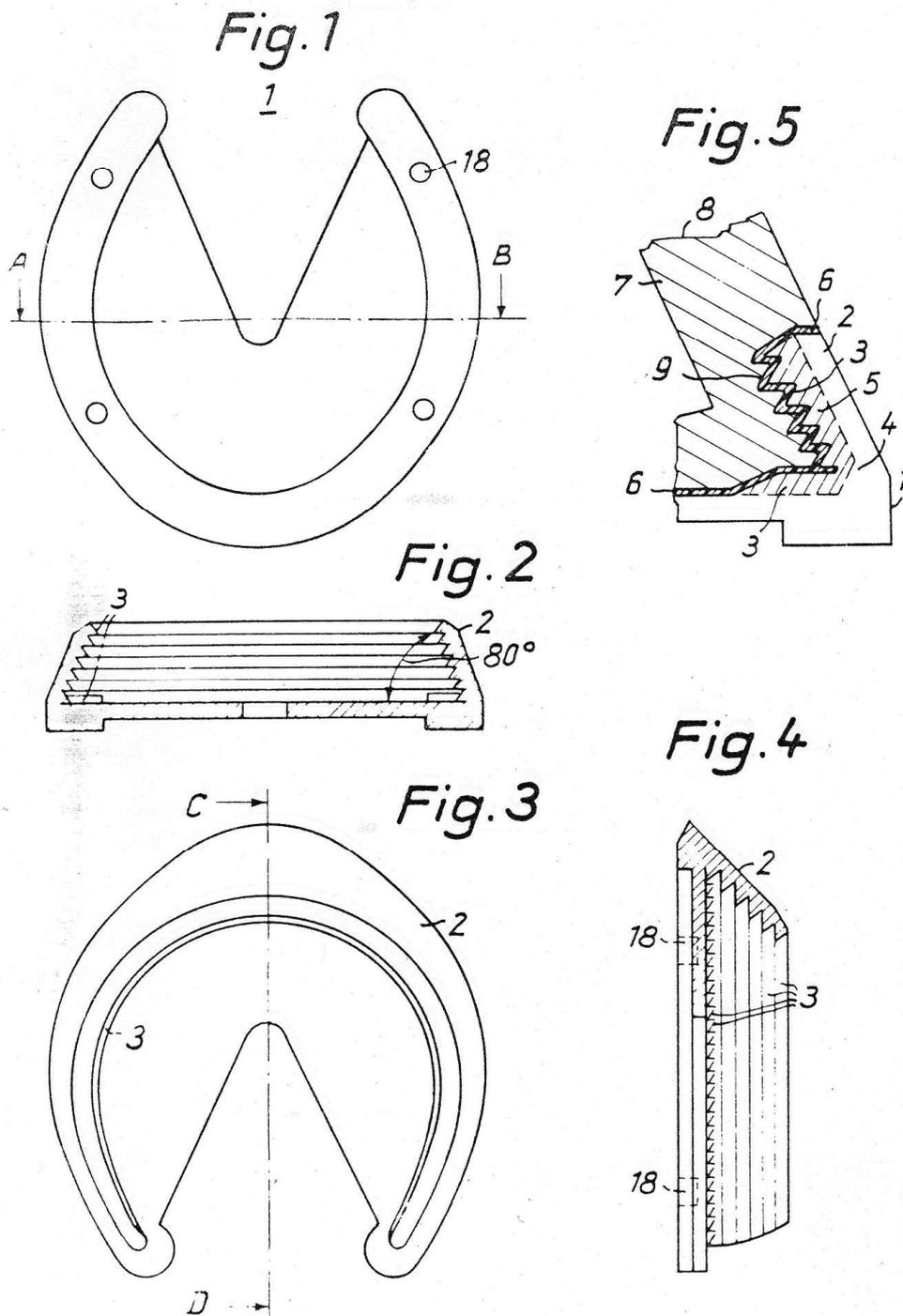


Abb. 71 Prinzip der Verbindung eines elastischen Huf- bzw. Klauenschuhs mit der Hornkapsel (Fig.1: Draufsicht auf die Bodenseite des Hufschuhs; Fig. 2: Schnitt nach der Linie A-B der Fig. 1; Fig. 3: Draufsicht auf die Innenseite und den Rand des Schuhs; Fig. 4: Schnitt nach der Linie C-D in Längsrichtung des Schuhs; Fig. 5: Verbindung in größerem Maßstab in Einzelheiten)

"Der Huf wird zur Aufnahme des Kunststoffschuhs im Bereich der Verbindungsflächen mit einem elektrisch angetriebenen Schleifinstrument sowohl an der Sohlenfläche als auch an der Hornwand vom Überflüssigen Horn befreit und auf diese Weise aufgeraut. Zum Einpassen der auf der Innenseite des Hufschuhs 1 angeordneten Befestigungsleisten 3 werden entsprechende Rillen 9 (Fig. 5) mit einem Sägezahn-Profil aufweisenden Fräser in das Horn eingefräst. Der so vorbereitete Huf wird mit einem Spezialkleber bestrichen. Wie oben angedeutet, ist der Hufschuh etwas kleiner als der vorbereitete Huf. Der Schuh wird deshalb vor dem Aufkleben auf den Huf mit einem Spanngerät soweit gedehnt, daß er über den Huf gestülpt werden kann. Zuvor wird die Innenseite des Hufschuhs ebenfalls mit dem Kleber bestrichen. Der Schuh wird im gedehnten Zustand auf den Huf gesetzt und daraufhin die Spannvorrichtung entfernt. Hierdurch schrumpft der Schuh zusammen und legt sich fest auf die vorbereiteten Abschnitte des Hufes. Da der Kleber zum endgültigen Abbinden einige Minuten beansprucht, wird der aufgeklebte Hufschuh zweckmäßigerweise durch eine Hilfsvorrichtung solange zusätzlich auf dem Huf festgespannt. Hierzu dient ein Spanngerät."

Die Hufschuhe konnten im Ballenbereich offen oder als rundherum geschlossene Ausfertigung auf den Huf aufgebracht werden (Deutsches Patentamt 1965).

Ein Beispiel für die Anwendung von Kunststoffen am Schnabel des Vogels zeigte die auch in einem gleichnamigen Lehrfilm dargestellte Schnabelschienung bei afrikanischen Hornrabens aus dem Westberliner Zoo. Diese Tiere waren damals vor nicht allzu langer Zeit aus Afrika importiert worden, brachen sich in ungewohnter Umgebung auf dem harten Mauerwerk ihre Schnäbel ab und wurden Becker vorgestellt. Zur Befestigung des abgebrochenen Schnabelteils durchbohrte er daraufhin den Schnabelstumpf und die mitgebrachte Schnabelspitze an mehreren Stellen und setzte 2 mm starke Stahlstifte ein, die an beiden Seiten des Schnabels einige Millimeter herausragten, damit sie in der Kunststoffbrücke stabilen Halt fänden. Der abgebrochene Oberschnabel wurde mit Leukoplast zunächst in seiner anatomisch korrekten Lage fixiert, um dann mit Palavit M der Firma Kulzer¹¹¹ in einer ersten, 2 mm starken Schicht stabil befestigt zu werden. Nach dem Erhärten der Palavit-Schiene wurde eine die erste verstärkende zweite Kunststoffschicht aufgetragen.

Diese Fixation brachte nicht den erhofften Erfolg, denn die Tiere brachen ihre Schnäbel in der Folgezeit immer wieder ab, bis nur noch kurze, schmerzhaft Stümpfe übrig

¹¹¹ Die Firma Kulzer vermarktete den Kunststoff Technovit in ihren Informationsbroschüren mit Hilfe der Darstellung der von Becker in jahrelanger Erprobung nachgewiesenen Indikationen für Kunststoffe in der Veterinärmedizin (Kulzer o. J.).

geblieben waren¹¹². Als Ultima Ratio überzog Becker das Os incisivum des Oberschnabels und auch das Os dentale des Unterschnabels mit einem dünnen Stahlblech, um die verbliebenen Schnabelstümpfe wenigstens vor weiteren Verletzungen zu bewahren. Dazu wurde das verbliebene Schnabelhorn aufgeraut und die gut angepaßten Stahlprothesen mit grauem Technovit aufgeklebt. Diese waren zur sicheren Verankerung im Kunststoff an vielen Stellen durchbohrt. Die Schnäbel konnten in ihrer ursprünglichen Länge nicht wieder hergestellt werden (Becker 1974b, S. 492, 494).

Obwohl die Wiederherstellungschirurgie naturgemäß in der Tiermedizin eine untergeordnete Rolle spielt, fertigte Peters¹¹³ im Rotterdamer Zoo eine Schnabelprothese für einen afrikanischen Hornvogel an (*Bucorvus leadbeateri*, dt. Abessinischer Hornrabe) (Eggert 1964, S. 131).

Zur Therapie der Schwanzwirbelluxation eines Gavials trug Becker beiderseits der luxierten Schwanzwirbel den Kunststoff direkt auf die Schuppen des Tieres auf. Desweiteren benutzte er Kunststoffe zur Einarbeitung von stabilen Schienen in orthopädische Stützverbände, da der Kunststoff in dünnbreiigem oder plastischem Zustand sich auch mit Verbandstoffen dauerhaft fest verband¹¹⁴. Becker trug vorerst eine geringe Menge dünnbreiig angerührten Kunststoffs in Längsrichtung des Verbands in Form von parallel angeordneten Streifen mit einem Pinsel oder einem schmalen Spatel auf, so daß der Kunststoff in das Gewebe der Binde eindrang. Nach Abschluß der Polymerisation wurden diese Streifen durch mehrere, sich innig miteinander verbindende Kunststoffschichten verstärkt. Für das Anlegen eines orthopädischen Funktionsverbands arbeitete Becker kleine Haken und Ösen als Ansatzpunkte für Gummi- und Federzüge in den Kunststoff ein.

Einem relativ langhaarigen Mandrill, der eine Fraktur des Humerus erlitten hatte, legte Becker einen Elastoplastverband direkt auf das Haarkleid auf, um diesen dann außen durch Palavitauflagen zu schienen. Der Elastoplastverband durfte natürlich nicht unter Spannung und nur in Längsrichtung angelegt werden, sondern sollte einzig und allein die Unterlage für den die Fraktur allein stabilisierenden Kunststoff darstellen. Oberhalb des Handgelenks des Mandrills war zusätzlich ein Bleigewichtarmband angelegt, das die notwendige Extension des Arms gewährleistete. Die regelmäßige tierärztliche Kontrolle solcher Verbände stand außer Frage. Zur Schienung einer Tibiafraktur bei einem Kranich trug Becker den Kunststoff auch einmal direkt auf die Deckfedern auf. Bei direkt auf das Haar- oder Federkleid aufzutragendem Kunststoff war auf die Er-

¹¹² Dies bedeutet, daß Beckers Kunststoff-Schienung offenbar gehalten haben muß, da der Schnabel sich anscheinend mit jedem neuen Bruch mehr und mehr verkürzt hatte.

¹¹³ (Vgl. Peters 1962, S. 1321-1322).

¹¹⁴ (Vgl. Schmidt 1954).

wärmung des Materials auf bis zu 70°C durch mehrmaliges Auftragen dünner Kunststoffschichten Rücksicht zu nehmen. Die aus einer Bißverletzung resultierende offene suprakondyläre Femurfraktur eines Gavials versorgte Becker post operationem durch einen Stützverband mit aufgegossener Kunststoffschiene.

Becker war es wichtig, seinen Tierarztkollegen in der Praxis mit Hilfe einer Publikation dieser vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten von leicht zu verarbeitenden Kunststoffen Anregungen zu geben, selbst mit Palavit oder Technovit zu experimentieren (Becker 1959b, S. 145-147).

12. Heilbandage für Pferde

Am 22. Mai 1969 wurde die von Becker erfundene Heilbandage für Pferde per Gebrauchsmusterschrift durch das deutsche Patentamt bekannt gemacht.

Beckers Motivation zur Entwicklung einer derartigen Bandage wuchs aus der für ihn unbefriedigenden Anwendung von Wickelbandagen bei Verletzungen an den Extremitäten des Pferdes. Zum einen wäre ein Wickelverband, wie man ihn sowohl in der Human- als auch in der Veterinärmedizin bereits seit langem kannte, gerade bei nervösen Pferden nur unter Schwierigkeiten anzulegen, zum anderen war ein erwünschter, gleichmäßiger Druck aller Wickellagen auf die jeweilige Lokalisation der Gliedmaße nicht gewährleistet, woraus vor allem bei unsachgemäßer Anwendung die Unterhautgewebe eingeschnürt und lokale Kreislaufschäden entstehen könnten. Becker befand das Aufbringen eines mitunter 6 m langen Verbandes als unhandlich und zeitraubend. Laufend mußte der korrekte Sitz der Wickelbandage kontrolliert werden, die besonders nach dem Tränken mit Arzneimitteln in flüssiger Form schnell von der Gliedmaße abrutschen konnte.

Beckers neu erfundene Heilbandage sollte bei Überanstrengungen der Sehnen und bei Sehnen- und Gelenkschwächen direkt nach der täglichen Arbeit zum Schutz vor chronischen Veränderungen an den Extremitäten angelegt werden. Durch Beckers Bandage wurde ein im Voraus zu bestimmender, auf die gesamte Auflagefläche an der Extremität gleichmäßig verteilter Druck ausgeübt, so daß Einschnürungen mit Sicherheit vermieden werden sollten. Dies wurde erreicht, indem die Bandage als Gamasche gearbeitet war, die auf der Innenseite eine elastische, speicherfähige Schicht aus sog. Kunst-Schaumstoff mit unregelmäßiger Oberfläche aufwies, welche die anzuwendenden Arzneimittel aufnahm. Außen befand sich eine elastische und luftdurchlässige Hülle. Die ebenfalls elastisch ausgebildete Schaumgummischicht der Gamasche bestand aus einer Vielzahl von kleinen Kanälen mit unregelmäßigem Oberflächenrelief und gewährleistete die Rutschfestigkeit der Heilbandage sowie gute Saugeigenschaften für die Aufnahme von Arzneimitteln in flüssiger, breiförmiger oder pulveriger Form.

"Durch die Wahl der elastischen Schicht mit rauher Oberfläche schmiegt sich diese Schicht ohne wesentlichen Druck an jede Körperform direkt an. Lokale Einschnürungen und Kreislaufschäden werden vermieden. Die erfindungsgemäße Bandage kann damit über beliebige Zeiträume anliegen. Die Bandage ist mit Verschlüßmitteln ... ausgerüstet, die als Reißverschluß, Klettenverschluß, Hakenverschluß o. dgl. ausgebildet sein können. Die Bandage ist äußerst rasch mit Arzneimitteln füllbar, und die so gefüllte Bandage einfach, sicher und schnell an die Extremität anlegbar" (Deutsches Patentamt 1969).

13. Drei zahnmedizinische Erfindungen und ein Rollstuhl für den Hund

Ein neues Maulgatter für Hunde

Das Instrument wurde in zwei verschiedenen Größen für kleine und große Hunde zur Zahnbehandlung, zur Exploration der Maulhöhle sowie zu Eingriffen im hinteren Rachenraum entwickelt. Es bestand aus zwei Bügeln zur Aufnahme des Ober- und Unterkiefers, die von einem an einer Seite offenen, kräftigen Rahmen gehalten wurden. Der eine Bügel war an einem Querholm des Rahmens festgemacht, an dem andern Bügel griff eine Stange an, die am gegenüberliegenden Querholm durch eine Bohrung geführt wurde. An dieser befand sich eine Sperrvorrichtung, die es ermöglichte, den Bügel in jedem erforderlichen Abstand von seinem Antagonisten festzuspannen. Die mit Gummi gepolsterten Querstege der Bügel wurden in geschlossenem Zustand in den Maulspalt des vorher unbedingt sedierten Hundes eingelegt und kamen hinter den Canini auf den Prämolaren zu liegen. Die an der rahmenoffenen Seite der Bügel angebrachten Gliederketten wurden zur Befestigung des Instruments unter den Unterkieferästen bzw. über den Nasenrücken zur anderen Kopfseite geführt und hier eingehakt. Sobald die Maulhöhle genügend weit geöffnet war, wurde der bewegliche Bügel durch Drehen des seitlichen Hebels in der Sperrvorrichtung gespannt. Das Maulgatter eignete sich weiter zur Intubation. Nach der Einführung des Trachealkatheters wurde das Instrument bis auf einen kleinen Spalt wieder geschlossen, wobei die Überwurfmutter, welche Katheter und Faltschläuche verband, von den Querstegen erfaßt und fixiert wurde, damit der Katheter nicht ungewollt aus der Luftröhre gleiten konnte.

Zwei Zahnsteinzangen

Nach längerer Versuchsphase und Erprobung hatten sich zwei Zangen zum Entfernen des Zahnsteins in ihrer nun endgültigen Form gut bewährt, da sie es möglich machten, den Zahnstein abzuheben, ohne dabei Druck auf den Zahn auszuüben. Das Modell wurde für die linke und rechte Kieferseite getrennt hergestellt und besaß dementsprechend einen nach rechts bzw. nach links gebogenen Greifer mit scharfem Rand und gegenüber eine aus Weichmetall bestehende Auflage. Diese wurde unter die Krone des Zahns gelegt und mit dem Greifer des geöffneten Instruments der Zahnstein am Zahnfleischrand erfaßt. Bei Schluß der Zange sprang der Belag ohne Erschütterung des Zahns ab. Natürlich leistete das oben beschriebene Maulgatter für Hunde hierbei gute Dienste (Becker 1965, S. 131-134). Die Zangen eigneten sich zur Entfernung von groben Zahnbelägen, sie hatten austauschbare Backen, von denen jeweils eine mit einer Vertiefung zum Aufsetzen auf den Zahn und die andere mit einer Schabevorrichtung

versehen war (Dewitz o. J., S. 42). Die Zahnsteinentfernung mit der Zahnsteinzange nach Becker wurde auf einen 16 mm-Film aufgenommen (Dewitz 1962, S. 125).

Aufbißschiene bei *Mandibula angusta*

Dewitz hielt auch die Befestigung einer Aufbißplatte beim Foxterrier filmisch fest¹¹⁵ (Dewitz 1962, S. 124). Bei dieser oft erblichen oder durch persistierende Milchzähne hervorgerufenen Gebißanomalie ist der Unterkiefer nicht nur kürzer als der Oberkiefer, sondern auch schmaler ausgebildet, so daß die unteren Canini nicht in die Lücke zwischen den dritten Incisivi und den Canini des Oberkiefers passen, sondern lingual von ihnen im Bereich des harten Gaumens zu Verletzungen und Nekrosen der Maulschleimhaut führen. Zur Diagnosestellung und Demonstration für den Patientenbesitzer fertigte Becker meist einen Abdruck vom Ober- und Unterkiefer aus Zelex an. Zur Therapie modellierte Becker gewöhnlich ein langjährig bewährtes Aufbißplattenprovisorium aus Wachs, welches anschließend aus Bronze gegossen und kompliziert angepaßt werden mußte. Dieses kieferorthopädische Verfahren konnte sich aber erst dann in praxi durchsetzen, als die gesamte Aufbißschiene in einem Arbeitsgang im Maul des Patienten aus plastischem Kunststoff hergestellt werden konnte.

Die Aufbißplatte wurde an den Canini des Oberkiefers befestigt und spreizte mit Hilfe von zwei schrägen Rinnen sowie mit einfachem Kaudruck den Kiefer, wodurch die zu eng und zu weit nach hinten stehenden Canini des Unterkiefers im Verlauf einiger Wochen nach vorne und außen geleitet wurden.

Der zu behandelnde Patient mußte mindestens fünf Monate alt sein, damit eine Aufbißplatte angebracht werden konnte. Becker und seine Mitarbeiter lagerten den Hund in allgemeiner Narkose auf dem Rücken und öffneten die Maulhöhle mit Hilfe des oben beschriebenen Maulgatters. Auf den harten Gaumen des nun unten liegenden Oberkiefers wurde eine PVC-Folie gelegt, darüber wurde ein Perlonfaden gekreuzt um die Canini gelegt und verknüpft. Der zuvor angerührte Kunststoffbrei (Paladur) wurden auf die Fadenschlinge aufgetragen und es wurde zunächst auf einer Seite direkt am Caninus eine etwa 1 cm lange Stahlblechführungsrinne derart eingesetzt, daß diese von innen oben nach außen unten verlief. Zum Einpassen schloß Becker die Maulhöhle, solange der Kunststoff noch formbar war und gab der Aufbißrinne die korrekte Lage. Auf der anderen Seite verfuhr man in gleicher Weise. Sobald die Stahlrinnen fest saßen, wurde der Zwischenraum unter dem Gaumen mit neu angerührtem Kunststoff aufgefüllt, wobei darauf zu achten war, daß keine scharfen Kanten entstanden.

¹¹⁵ Beide 16 mm-Filme wurden auf einen Videofilm überspielt. Dieser ist gegenwärtig aus dem Programm Videovet beim Beleke Verlag in Essen zu beziehen.

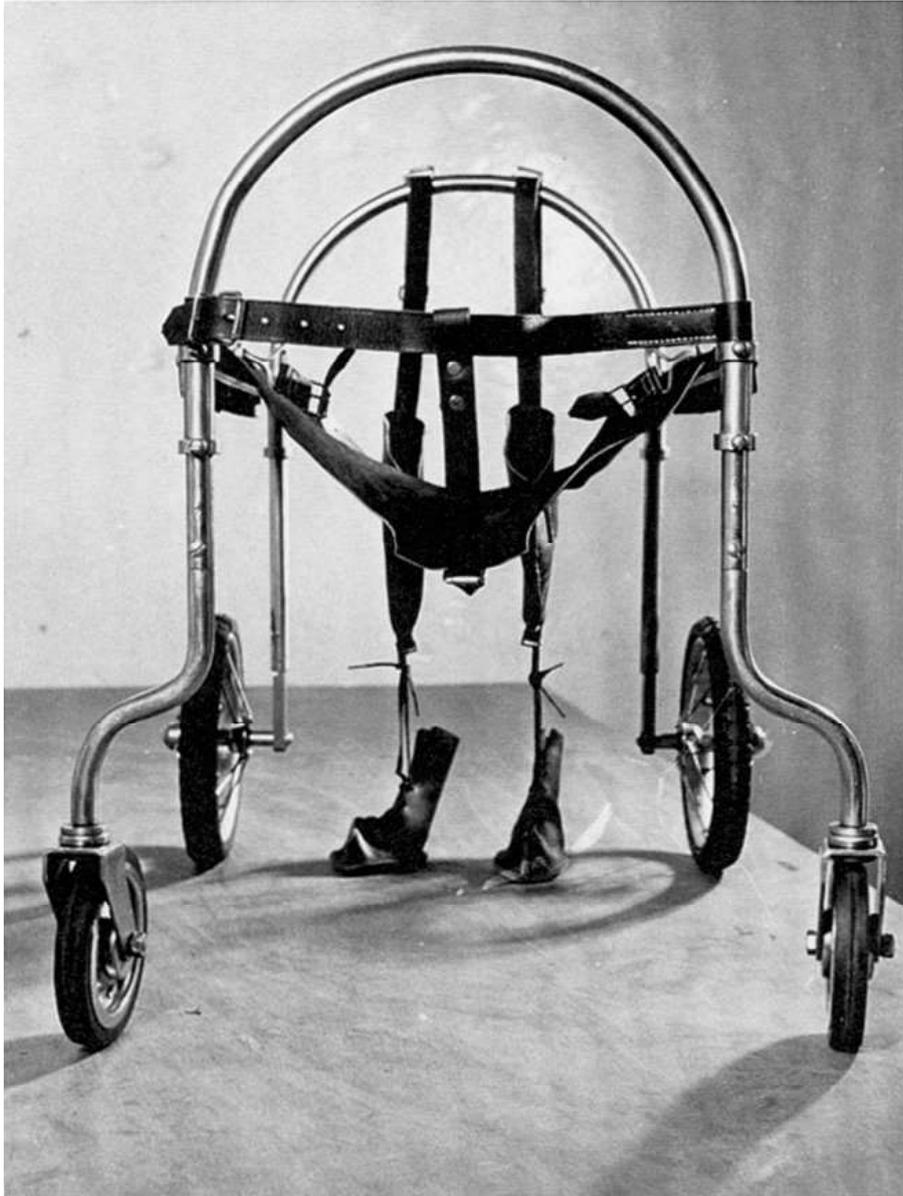


Abb. 72 Rollstuhl für Hunde mit Nachhandlähmung



Abb. 73 Der Rollstuhl in der Anwendung bei einem Kleinen Münsterländer (Rose-Marie Becker ging voran)



Abb. 74 Ein kleineres Modell, einem Dackel angepaßt

Fertig angebracht, umfaßte die Schiene die Basis der Zahnkronen. Die Kunststoffolie wurde entfernt. Nach acht bis zwölf Wochen hatten die unteren Canini ihre richtige Stellung erreicht, die Brücke konnte an der Außenseite der Canini durchtrennt und entfernt werden (Becker 1965, S. 131-134).

Rollstuhl für einen Hund

In den 60er Jahren drehte Dewitz zwei veterinärmedizinische 16 mm-Filme über die Teckellähmung und einen sog. Rollstuhl (Dewitz 1962, S. 125-126), den Becker für einen Kleinen Münsterländer mit Hinterhandlähmung aus eigener Initiative, unabhängig vom Einverständnis der Patientenbesitzer und damit unentgeltlich konstruiert hatte (Keller 2001, mdl. Mitt.). Dieser Rollstuhl wurde in der Chirurgiemechanikwerkstatt von Herrn Joswig gebaut (Joswig 2001, mdl. Mitt.).

14. Betreute Dissertationen

Unter der Anleitung Beckers wurde in der Tierklinik Sarstedt, der Klinik der Heeresleherschmiede in Berlin und an der Veterinärmedizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin eine Vielzahl wissenschaftlicher Arbeiten verfaßt, anhand derer sich das polymorphe Nebeneinander in puncto Arbeits- und Forschungsbereiche Beckers erahnen läßt.

Die durch Becker betreuten Dissertationen wurden auf den folgenden Seiten chronologisch nach dem Jahr ihres Erscheinens aufgelistet und zum Teil mit erläuternden Anmerkungen versehen. Die Informationen über die Betreuung der mit einem Stern * gekennzeichneten Doktorarbeiten stammen aus Beckers Personalakte. Sie konnten bislang leider nicht ausfindig gemacht werden, mit Ausnahme der Dissertation von Warringsholz. Vermutlich handelt es sich dabei um Arbeiten, die zwar unter der praktischen Anleitung Beckers liefen, deren Referent bzw. Korreferent Becker selbst aber nicht war.

Warringsholz, Peter Reimer (1938): Erfahrungen mit der Zahnschleifmaschine für Pferde nach Becker-Sarstedt bei der Behandlung von Zahnanomalien. Hannover, Tierärztliche Hochschule, Dissertation*

1. und 2. Berichterstatter zu dieser Arbeit waren zwar Völker und Götze aus der TiHo Hannover, Warringsholz war jedoch seit Ende April 1936 als Assistent in der Tierklinik Sarstedt tätig und führte seine Versuche an chirurgischen stationären Patienten der Tierklinik durch. Aus diesem Grund entstammt seine Dissertation der Tierklinik Sarstedt, Becker betreute den praktischen Anteil des Promotionsvorhabens in der Tierklinik.

Mohr, August (1940): Das Gipsmodell bei den Zahnleiden des Pferdes. Berlin, Klinik der Heeresleherschmiede, Dissertation*

Wallraff (1942): Untersuchungen über die Hebekraft des Unterkiefers des Pferdes zur Errechnung des Kaudruckes. Berlin, Klinik der Heeresleherschmiede, Dissertation*

Hesse, Richard (1944): Über die Häufigkeit der Zahnleiden des Pferdes anhand von Einzelaufzeichnungen bei 30000 Truppenpferden. Berlin, Klinik der Heeresleherschmiede, Dissertation*

Ewert, Hans (1945): Die Beteiligung der Altersklassen an den Zahnleiden des Pferdes anhand von Einzelaufzeichnungen bei 30000 Truppenpferden. Berlin, Klinik der Heeresleherschmiede, Dissertation*

Sauer, Berthold (1950): Untersuchungen über die Anwendbarkeit der Röntgenaufnahme zu Zahn- und Kieferaufnahmen beim Pferd. Berlin, Klinik der Heeresleherschmiede, Dissertation*

Kirchner, Helmut (1953): Experimentelle und röntgenologische Untersuchungen über die Dehnbarkeit des Oesophagus frisch geschlachteter Pferde und Rinder. Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Institut für Röntgenologie und Tierzahnheilkunde, Dissertation

Dekan: Ackerknecht

Referent: Neumann-Kleinpaul

Korreferent: Tillmann

Becker galt in dieser Dissertation der Dank für die Überlassung des Themas.

Martens, Hans-Hermann (1953): Untersuchung der Hufmechanik an Rehehufen unter Verwendung des Mechano-ungulo-graph. Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Institut für Röntgenologie und Tierzahnheilkunde, Dissertation

Dekan: Ackerknecht

Referent: Becker

Korreferent: Silbersiepe

Ritter, Gotthard (1953): Kaukraft und Kaudruck des Pferdes. Messungen zwischen einzelnen Zahnpaaren und ganzen Zahnreihen unter Verwendung eines Kaudruckmessers. Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Institut für Tierzahnheilkunde und Röntgenologie, Dissertation

Dekan: Ackerknecht

Referent: Becker

Korreferent: Fischer

Scheler, Werner (1953): Anomalien am Rindergebiß. Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Institut für Tierzahnheilkunde und Röntgenologie, Dissertation

Dekan: Ackerknecht

Referent: Becker

Korreferent: Renk

Weiß, Wolfgang (1953): Das Abdruckverfahren zum Herstellen von Zahnmodellen beim Hunde, unter besonderer Berücksichtigung einiger neuzeitlicher Abdruckmassen. Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Institut für Röntgenologie und Tierzahnheilkunde, Dissertation

Dekan: Ackerknecht

Referent: Becker

Korreferent: Ullrich

Brust, Julius (1954): Das Kauflächenbild der Prämolaren des Pferdes als individualcharakteristisches Kennzeichen. Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Institut für Röntgenologie und Tierzahnheilkunde, Dissertation

Dekan: Ackerknecht

Referent: Becker

Korreferent: Koch

Kleine, Helmut (1954): Röntgenologische Untersuchungen über die Zahnentwicklung des Rindes. Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Institut für Röntgenologie und Tierzahnheilkunde, Dissertation

Dekan: Ackerknecht

Referent: Becker

Korreferent: Ackerknecht

Sanft, Hans-Werner (1954): Untersuchung über die Eignung von Schleifkörpern zur Bearbeitung von Huf- und Klauenhorn. Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Hufkunde, Dissertation

Dekan: Tillmann

Referent: Becker

Korreferent: Tillmann

Schmidt, Kurt (1954): Erprobung neuer Kunststoffe zu orthopädischen Festverbänden und Schienungen beim Tier. Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Hufkunde, Dissertation

Dekan: Tillmann

Referent: Becker

Korreferent: Ullrich

Baumgarten, Ulrich (1956): Versuche zur Kaudruckbestimmung beim Rind. Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Hufkunde, Dissertation

Dekan: Hartwigk

Referent: Becker

Korreferent: Müller

Fehlow, Karl (1956): Röntgenologische Untersuchungen an den distalen Abschnitten der Vorderextremitäten älterer Reitpferde. Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Klinik für Pferdekrankheiten und Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie, Dissertation

Dekan: Hartwigk

Referent: Becker

Korreferent: Tillmann

Henschel, Ekkehard (1956): Über die Anwendbarkeit der Hartstrahl-Röntgendiagnostik beim Pferd. Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Institut für Röntgenologie und Tierzahnheilkunde und Klinik für Pferdekrankheiten, Dissertation

Dekan: Hartwigk

Referent: Becker

Korreferent: Preuß

Heydenreich, Gerhard (1956): Vergleichende Untersuchungen mit zwei neuen Klein-geräten zur Zahnbehandlung bei Pferd und Rind, zu Huf- und Klauenoperationen sowie zur Huf- und Klauenpflege. Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Institut für Tierzahnheilkunde und Röntgenologie, Dissertation

Dekan: Hartwigk

Referent: Becker

Korreferent: Koch

Höppner, Norbert (1956): Röntgenologische Untersuchungen über Gebiß- und Zahnentwicklung beim Hunde von der Geburt bis zum Ende des Zahnwechsels. Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Institut für Röntgenologie und Tierzahnheilkunde, Dissertation

Dekan: Hartwigk

Referent: Becker

Korreferent: Preuß

Becker, Peter (1957): Über den Strahlengang in der veterinär-medizinischen Röntgendiagnostik und Versuche seiner kinematographischen Darstellung. Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Institut für Röntgenologie und Tierzahnheilkunde und Klinik für Pferdekrankheiten, Dissertation

Dekan: Renk

Referent: Becker

Korreferent: Preuß

Bühler, Gottfried (1957): Untersuchungen über das Verhalten der sauren Phosphatase des Blutserums bei gesunden Pferden, Schlachtrindern und Hunden. Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Klinik für Pferdekrankheiten, Dissertation

Dekan: Renk

Referent: Becker

Korreferent: Müller

Nemitz, Dieter (1957): Versuche zur Osteosynthese mit perkutanen Schrauben und extrakutaner Kunststoffschiene beim Pferd. Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizi-

nische Fakultät, Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie und Klinik für Pferdekrankheiten, Dissertation

Dekan: Hartwigk

Referent: Becker

Korreferent: Zipf

Unger, Gunther (1957): Untersuchungen über das Verhalten der alkalischen Phosphatase im Blutserum bei gesunden Pferden und bei Schlachtrindern. Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Klinik für Pferdekrankheiten, Dissertation

Dekan: Renk

Referent: Becker

Korreferent: Müller

Kayser, Georg (1958): Untersuchungen über Blutspiegel und Verträglichkeit des Sulmet bei Pferden nach intravenöser und oraler Applikation. Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Klinik für Pferdekrankheiten, Dissertation

Dekan: Zipf

Referent: Becker

Korreferent: Müller

Robl, Dieter (1958): Über die Belastbarkeit von Knochenschrauben zur Frakturbehandlung. Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie, Dissertation

Dekan: Zipf

Referent: Becker

Korreferent: Heidrich

Hohlfeld, Christa (1960): Erfahrungen mit der Aether-Sauerstoff-Intubationsnarkose unter gleichzeitiger Kontrolle der CO₂-Absorption des Atemkalkes mit einem neuartigen CO₂-Analyser. Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie, Dissertation

Dekan: Preuß

Referent: Becker

Korreferent: Wittke

Kramm, Dorothea (1960): Untersuchungen über die Verwendbarkeit der 8 mm Aufnahme-kamera zur Herstellung von veterinärmedizinischen Lehrfilmen. Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Hochschulfilmreferat und Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie, Dissertation

Dekan: Preuß

Referent: Becker

Korreferent: Heidrich

Phlebs, Christian (1960): Die Osteosynthese im Bereich des Unterkiefers. Berlin, Freie Universität, Medizinische Fakultät, Chirurgische Abteilung der Klinik und Poliklinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten, Dissertation

Dekan: Selbach

Referent: Mathis

Korreferent: Becker

Schwäblein, Heinz (1960): Versuche zur Verwendung moderner Kunststoffe im Hufbeschlag. Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie, Dissertation

Dekan: Felix Müller

Referent: Becker

Korreferent: Heidrich

Fröhlich, Roswitha (1961): Untersuchungen über die Ventilationsprobleme bei der Intubationsnarkose kleiner Haustiere unter Verwendung zusätzlicher Ventile. Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie, Dissertation

Dekan: Müller

Referent: Becker

Korreferent: Wittke

Dewitz, Werner (1962): Erfahrungen mit der Herstellung wissenschaftlicher Filme in der Medizin insbesondere in der Veterinärmedizin. Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Hochschulfilmreferat und Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie, Dissertation

Dekan: Müller

Referent: Becker

Korreferent: Heidrich

Keller, Horst (1962): Bilirubinbestimmungen im Blutserum bei Pferden, insbesondere bei Pferden im Hungerzustand. Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Klinik für Pferdekrankheiten, Dissertation

Dekan: Heidrich

Referent: Becker

Korreferent: Niepage

Berning, Gerhard (1963): Verwendung des selbstpolymerisierenden Kunststoffes "Technovit" an den Klauen des Rindes. Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie, Dissertation

Dekan: Heidrich
Referent: Becker
Korreferent: Heidrich

Lüdecke, Fritz (1963): Untersuchungen über Blutspiegel und Verträglichkeit von Sulfamethylphenazol bei Pferden nach intravenöser Applikation. Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Klinik für Pferdekrankheiten, Dissertation

Dekan: Heidrich
Referent: Becker
Korreferent: Heidrich

Woltersdorff, Gerd (1963): Prüfung von Drahtsägen auf ihre Verwendbarkeit für die Osteotomie. Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie, Dissertation

Dekan: Heidrich
Referent: Becker
Korreferent: Wittke

Jaeschke, Gerhard (1964): Untersuchungen über Sulfanilamido-Aethoxyridazin (SEZ) beim Pferde. Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Klinik für Pferdekrankheiten, Dissertation

Dekan: Heidrich
Referent: Becker
Korreferent: Kewitz

Specht, Dietmar (1965): Telemetrische Untersuchungen der Atemfrequenzen von Reitpferden in allen Gangarten und beim Springen. Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Klinik für Pferdekrankheiten, Dissertation

Dekan: Boch
Referent: Becker
Korreferent: Wittke

Clauss, Wolfram (1966): Röntgenkinematographische Untersuchungen des Nahrungstransportes im Ösophagus bei jungen Hunden in den ersten 3 Lebensmonaten. Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie, Dissertation

Dekan: Bergmann
Referent: Becker
Korreferent: Heidrich

Gerlach, Christa (1967): Verbände in der Veterinärmedizin unter Verwendung von Kunststoffen. Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Klinik für Pferdekrankheiten, Dissertation

Dekan: Bergmann

Referent: Becker

Korreferent: Heidrich

Koepsell, Erdreich (1967): Desinfektionsversuche an einem neuen medizinischen Arbeitstisch. Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie, Dissertation

Dekan: Bergmann

Referent: Becker

Korreferent: Hartwigk

Körper, Hans-Dieter (1967): Über die Entwicklung neuer Kunststoffschuhe für Pferd und Rind und ihre erste Erprobung beim Pferd. Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie und Klinik für Pferdekrankheiten, Dissertation

Dekan: Bergmann

Referent: Becker

Korreferent: Heidrich

Müller, Bernd (1967): Der Einfluß von Propionyl-Promazin (Combelen-Bayer) auf das Blut- und Plasmavolumen des Pferdes. Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Klinik für Pferdekrankheiten, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie, Dissertation

Dekan: Bergmann

Referent: Becker

Korreferent: Kewitz

Vasall, Helmut (1968): Beitrag zur klinischen Untersuchung von Sportpferden. Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Klinik für Pferdekrankheiten, Dissertation

Dekan: Bergmann

Referent: Becker

Korreferent: Heidrich

VI. ZUSAMMENFASSUNG

Indra Kunkemöller: Prof. Dr. med. vet. Erwin Becker (1898-1978) - Leben und Werk

Die Arbeit stellt eine bioergographische Abhandlung über den Veterinärmediziner Erwin Becker (1898-1978) dar. Die Basis bildet ein umfangreiches Quellen- und Literaturstudium, ergänzt durch Photos, Urkunden, persönliche Dokumente und Aussagen von Zeitzeugen aus der Familie und ehemaligem Mitarbeiterstab. Erwin Becker war ein bedeutender Veterinärdentist, -chirurg und der Konstrukteur einer Vielzahl veterinärmedizinischer Instrumentarien.

Becker studierte 1921-1926 an der Tierärztlichen Hochschule Hannover, wo er 1928 mit einer Arbeit über die SO₂-Begasung räudekranker Pferde und Exoten promoviert wurde. Von 1926 bis zum Ausbruch des Zweiten Weltkriegs leitete er die renommierte, private Tierklinik seines 1925 verstorbenen Onkels Helmar Dun in Sarstedt, der seinen Neffen förderte und als Promotor der neuzeitlichen Tierzahnheilkunde beim Pferd die berufliche Karriere Beckers richtungsweisend vorantrieb. Nach einem kurzen Aufenthalt in der chirurgischen Abteilung eines Armeepferdelazaretts der Wehrmacht stand er während der restlichen vier Jahre des Zweiten Weltkriegs der Klinik der Heeresleherschmiede I in Berlin als Veterinäroffizier vor. In den folgenden Jahren unterrichtete er in einem ehemaligen Wehrmachtinstitut in Salzburg amerikanische Veterinärstudenten und übernahm 1947 die Leitung eines "Veterinary Hospital" auf dem ehemaligen Rittergut Düppel in Berlin. 1951 habilitierte er sich an der Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin für Veterinärchirurgie mit einer Arbeit über die von ihm zusammengestellte "Fahrbare Zahnstation für Pferde" und übernahm die Leitung des Instituts für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie. Drei Jahre später erhielt er einen Ruf auf den Lehrstuhl für Veterinärchirurgie an der Veterinärmedizinischen Fakultät der FU Berlin. Damit war die Leitung der Klinik für Pferdekrankheiten auf Düppel verbunden. Das "Veterinary Hospital" und das Institut für Röntgenologie, Tierzahnheilkunde und Veterinärorthopädie blieben unter der Führung Erwin Beckers. An der FU Berlin wurde 1956 ein Hochschulfilmreferat (HFR) eingerichtet, welches Becker von 1958 bis 1973 ehrenamtlich leitete. Zwei Jahre nach seiner Emeritierung, im Herbst 1968, schied Becker endgültig aus dem Dienst der FU Berlin aus.

Becker hatte maßgeblichen Einfluß auf die Erschließung des Standorts Düppel als Klinikgelände der FU Berlin, einmal indem er 1951 sein "Veterinary Hospital" als "Keimzelle" für die spätere Gründung der Veterinärmedizinischen Fakultät an der FU zur Verfügung stellte. Zum anderen engagierte er sich zur Zeit seines Dekanats stark für die Übergabe Düppels aus den Händen der Amerikaner an die Freie Universität und ermöglichte so eine Zentralisation und Expansion der Veterinärmedizin in Westberlin.

Seine wissenschaftliche Laufbahn war geprägt von der Entwicklung und Modifikation zahlreicher veterinärmedizinischer Instrumente, die er durch experimentelle Forschung und anschließende Erprobung bis hin zur Praxisreife perfektionierte. Angefangen mit der Vervollständigung der "Fahrbaren Zahnstation für Pferde" blieb die Tierzahnheilkunde mit der Entwicklung dentalchirurgischer Instrumente seit Beginn des Veterinärmedizinstudiums Beckers Passion. In Fachkreisen war er als "Zahn-Becker" bekannt. Die Tierärztliche Hochschule Hannover hat 1953 die wissenschaftliche Leistung Beckers auf dem Gebiet der neuzeitlichen Zahnbehandlung beim Pferd durch die Verleihung der Dammann-Medaille gewürdigt. Sein zweites großes Standbein war in den 50er Jahren die perkutane Osteosynthese mit extrakutaner Kunststoffbrücke. Beckers Methode hielt Eingang in die Humanchirurgie und hat bis in die Gegenwart nicht an Aktualität verloren.

Das wissenschaftliche Werk Beckers schlug sich in 59 Publikationen und in der Mehrzahl der etwa 400 im Hochschulfilmreferat unter seiner Leitung produzierten Lehr- sowie Operationsfilme nieder, die er oft und gern im Unterricht einsetzte.

Dafür, daß er "aus Versehen" Tierarzt geworden war, stieg Becker auf der Karriereleiter weit empor, nicht zuletzt durch Glück. Becker war ein Erfinder mit Pioniercharakter, ein Lehrer mit Geschick zur Vereinfachung, eine Führungsperson mit Organisationstalent, ein Praktiker mit Gabe zur Problemlösung und ein Perfektionist mit dem technischen Verstand eines Ingenieurs.

SUMMARY

Indra Kunkemöller: Prof. Dr. med. vet. Erwin Becker (1898-1978) - Life and Work

The paper represents a bioergographical discourse on the German veterinarian Erwin Becker (1898-1978) based on extensive studies of sources and publications and completed with photos, official and personal documents from family and contemporaries. Erwin Becker was an important veterinary dentist, surgeon and the engineer of various veterinary instruments.

Becker studied 1921-1926 at the Hannover School of Veterinary Medicine, where he graduated in 1928 with a paper about the treatment of scabies-sick horses and exotic animals with nitrogen dioxide. From 1926 until the Second World War, he led the renowned privat veterinary clinic of his uncle Helmar Dun, who died in 1925. Dun supported his nephew and was, as the promoter of the veterinary dentistry for horses, the guiding force of Beckers career. After a brief stay at the surgical unit of a military hospital for horses, he managed the clinic of the military forge school in Berlin I for the last four years of World War II as a veterinary officer. During the following years, he instructed american veterinary students in a former military institut in Salzburg until he went to head a Veterinary Hospital - same word in German - at a former knight`s estate called Düppel in Berlin. He earned his teaching qualification in 1951 at the faculty of medicine of the Berlin Free University for veterinary surgery with a paper concerning the mobile dental clinic for horses he arranged himself and went on to be the leader of the institut of roentgenology, veterinary dentistry and veterinary orthopedics. Three years later he was appointed to the chair of veterinary surgery at the faculty of veterinary medicine at the Berlin Free University. With this appointment he automatically became the director of the clinic for horse diseases at Düppel. In addition the Veterinary Hospital and the institut of roentgenology, veterinary dentistry and veterinary surgery were managed by Erwin Becker. A film department was established at the Berlin Free Universtity which he also conducted on an honorary basis. Two years after his retirement in the autumn of 1968 he finally left the Berlin Free University (FU).

Becker exerted an authoritative influence in developing Düppel as clinic grounds of the Berlin FU because, on the one hand he put his Veterinary Hospital at disposal in 1951 as a "germ cell" for the later foundation of the veterinary faculty of the FU and on the other hand, when he was a dean, he was instrumental in getting the Americans to place Düppel into the hands of the FU to centralize and expand veterinary medicine in Western Berlin.

His scientific career was characterized by the development and modification of numerous veterinary instruments which he himself settled by doing research experiments

and connected trial to practical maturity. Starting with the perfection of the mobile dental clinic for equine veterinary dentistry, developing dental surgical instruments had been Beckers passion since the beginning of his veterinary studies. He was called "Tooth-Becker" by expert colleagues. The Hannover School of Veterinary Medicine honoured Beckers scientific work concerning the modern dentistry in horses in 1953 by awarding the medal of Dammann. His second big footing was in the fifties the percutaneous osteosynthesis with extracutaneous plasticbrigde. Beckers method as also adopted into human surgery and is still currently practiced.

Beckers scientific work includes 59 publications as well as about 400 educational and operating films produced in his film department and showed often and with pleasure in his classes.

Although Becker became a veterinarian "by mistake", he had a great career in the end because he was a lucky person. Becker was an inventor with pioneering spirit, a teacher with the skill of simplification, a leader with organational ability, a practical man with talent to solve problems and a perfectionist with the technological intellect of an engineer.

VII. QUELLEN UND LITERATUR

1. Quellen und Literatur

Adreßbuch der Deutschen Tierärzte, tierärztlichen Behörden, akademischen Bildungsstätten usw., Reichstierärzteverzeichnis (1938), im Auftrag der Reichstierärztekammer, Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz, Berlin

Aehnelt, Erich, Hans Merkt, Gerrit Dirksen und Matthaeus Stöber (1969): Gustav Rosenberger zum 60. Geburtstag, in: Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 76 (23), S. 625-626

Albrecht, Achim (2001): Pferde-Zahninstrumente nach Dr. Stelzer und weiteres Zubehör, Aulendorf

Ammann, Karl (1958): Behandlung einer Pseudarthrose mit der perkutanen Osteosynthese nach Becker, in: Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift 71 (12), S. 221-222

Anonym (1890): Ueber Aether- und Chloroformnarkosen, in: Berliner Tierärztliche Wochenschrift 6 (24), S. 189

Anonym (1945): Der Film "Neuzeitliche Zahnbehandlung beim Pferd" wurde Reichsminister Backe vorgeführt, in: Deutsches Tierärzteblatt 12 (1/2), S. 7

Anonym (1955): 1. Kongreß der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft am 26. und 27. März 1955 in Bad Nauheim, in: Deutsches Tierärzteblatt 3 (4), S. 51-54

Anonym (1957): Nachrichten der Veterinärmedizinischen Fakultäten, Veterinärmedizinische Fakultät der Freien Universität Berlin, in: Deutsches Tierärzteblatt 5 (7), S. 118

Anonym (1960): Hochschulnachrichten, Veterinärmedizinische Fakultät der Freien Universität Berlin, Hauptner-Zimmer, in: Deutsches Tierärzteblatt 8 (3), S. 75

Anonym (1963a): Personalien, in: Deutsches Tierärzteblatt 11 (1), S. 28

Anonym (1963b): Personalien, in: Deutsches Tierärzteblatt 11 (3), S. 94

Anonym (2001): Der von Albrecht gestiftete Erwin-Becker-Preis 2000 ging an Dr. Iris Vöster, Berlin, in: *Fachpraxis* (39), S. 28

Anonym (o. J.): Medizinischer Arbeitstisch nach Prof. Dr. E. Becker, Berlin

Archiv der Tierärztlichen Hochschule Hannover (TiHoA): 1.9.3.5.1 Promotionsgesuche und deren Bearbeitung einschließlich Promotionsurkunden

Archiv der Tierärztlichen Hochschule Hannover (TiHoA): 1.16.7 Chirurgische Klinik und spätere Klinik für Pferde 1933-1962

Archiv der Tierärztlichen Hochschule Hannover (TiHoA): Ehrenbuch der Tierärztlichen Hochschule Hannover

Ascheberg, I. H. (1836): Praktische Mittheilung über die Zahnfistel der Pferde und deren Heilung, so wie auch hierbei über einige begangene Irrthümer, den Verdacht der Rotzkrankheit der Pferde betreffend, Universitäts-Buchhandlung, Rostock

Atlantik (o. J.): Beschriftung einer Abbildung der Heeresleherschmiede, Pressedienst und Verlagsgesellschaft mbH., Abteilung Seriidienst, Ahrweiler

Bauer, Theodor (1937): Einweihung der Heeres-Lehrschmiede Berlin I und des Hauptveterinärparks, Tagesgeschichte, in: *Zeitschrift für Veterinärkunde* 49 (2), S. 66-72

Bayer, Josef, und Eugen Fröhner (Hrsg.) (1910): *Handbuch der tierärztlichen Chirurgie und Geburtshilfe*, 1. Bd.: Operationslehre, 4. Auflage, Verlag Wilhelm Braumüller, Wien und Leipzig

Bayerische Landestierärztekammer (1968): Meldebogen von Erwin Becker, ausgefüllt am 30. Dezember 1968

Becker, Erwin (1928-1978): S. Bibliographie

Berge, Ewald, und Karl Hell (1939a): Die Aethertropfnarkose beim Pferde, in: *Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift* (1), S. 1-4

Berge, Ewald, und Karl Hell (1939b): Die Aethertropfnarkose beim Pferde, Komplikationen während der Narkose, in: *Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift* (2), S. 18-22

Berge, Ewald, und Karl Hell (1939c): Die Aethertropfnarkose beim Pferde, Beschreibung der Narkoseversuche, in: *Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift* (3), S. 33-37

Berge, Ewald, und Karl Hell (1939d): Die Aethertropfnarkose beim Pferde, in: Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift (4), S. 49-52

Berge, Ewald, und Richard Völker (1932): Die Vollnarkose beim Pferd mit Aether, Avertinaether und Chloralhydrataether, in: Berliner Tierärztliche Wochenschrift 48 (24), S. 383-392

Beyer, Fredy (1949): Beiträge zur Geschichte der Zahnbehandlung in der Veterinärmedizin, Leipzig, Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Dissertation

Bosch, Karl (1960): Eine neue Kombination von einem Schlundrohr mit einer modifizierten Fremdkörperschlinge, in: Tierärztliche Umschau 15 (1), S. 17-19

Bub, Helmut (1941): Kleine Mitteilungen aus dem Veterinärdienst des Feldheeres, Erschöpfung, in: Zeitschrift für Veterinärkunde 53 (5), S. 183

Bundesarchiv Berlin: Akte ZB II 2877 A.5.

Bundesarchiv Militärarchiv Freiburg (2001): Schriftliche Mitteilung vom 19. Februar 2001

Bundesarchiv Militärarchiv Freiburg (2001): Mündliche Mitteilung vom 21. Juni 2001

Bundesarchiv Zentralnachweisstelle Aachen (2000): Schriftliche Mitteilung vom 20. November 2000

B.Z. (2001): Mündliche Mitteilung vom 27. Juni 2001

Corps Hannoverania (2001): Schriftliche Mitteilung vom 5. Juli 2001

Der Präsident der Freien Universität Berlin (Hrsg.) (1982): Feuer, in: Arbeitssicherheits-Report (4), S. 5

Deutsche Dienststelle (WASSt) Berlin (2001): Schriftliche Mitteilung vom 16. Januar 2001

Deutsches Patentamt (1937a): Gebrauchsmusterschrift Nr. 1397245 (30c), Berlin

Deutsches Patentamt (1937b): Gebrauchsmusterschrift Nr. 1397246 (30c), Berlin

Deutsches Patentamt (1938): Gebrauchsmusterschrift Nr. 1437715 (30c), Berlin

Deutsches Patentamt (1940a): Gebrauchsmusterschrift Nr. 1491799 (30c), Berlin

Deutsches Patentamt (1940b): Gebrauchsmusterschrift Nr. 1491800 (30c), Berlin

Deutsches Patentamt (1940c): Gebrauchsmusterschrift Nr. 1492095 (30c), Berlin

Deutsches Patentamt (1941a): Patentschrift Nr. 708784 (Deutsche Klasse 30c, Gruppe 4), Berlin

Deutsches Patentamt (1941b): Patentschrift Nr. 708783 (Deutsche Klasse 30c, Gruppe 4), Berlin

Deutsches Patentamt (1943): Gebrauchsmusterschrift Nr. 1532521 (30c), Berlin

Deutsches Patentamt (1950): Gebrauchsmusterschrift Nr. 1608874 (30c), Berlin

Deutsches Patentamt (1963): Gebrauchsmusterschrift Nr. 1878891 (30c), Berlin

Deutsches Patentamt (1965): Patentschrift Nr. 1177870 (Deutsche Klasse 45i - 5/00), Berlin

Deutsches Patentamt (1966): Patentschrift Nr. 1196319 (Deutsche Klasse 30e -14), Berlin

Deutsches Patentamt (1969): Gebrauchsmusterschrift Nr. 6602307 (30d), Berlin

Dewitz, Werner (1962): Erfahrungen mit der Herstellung wissenschaftlicher Filme in der Medizin insbesondere in der Veterinärmedizin, Sonderdruck, Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Dissertation

Dewitz, Werner (Hrsg.) (1972): Wissenschaftliche Filme der Universitäten und Hochschulen. Bundesrepublik Deutschland, Republik Österreich, Schweizerische Eidgenossenschaft Band IV, Gesamtverzeichnis der Filmtitel 1970-1972 [sog. Becker-Katalog], Berlin, Freie Universität, Hochschulfilmreferat

Dewitz, Werner (2000): Die Entwicklung des Hochschulfilmreferates bzw. der ZEAM im Zusammenhang mit meiner Beziehung zu Prof. Dr. Erwin Becker

Dewitz, Werner (o. J.): Einige Zahnanomalien beim Hund und ihre Behandlung, in: Gerweck, Gerhart, Werner Dewitz und Andrea Benthin (Hrsg.): Die audiovisuelle tierärztliche Fortbildung, 1.-3. Jahrgang, 50 Fortbildungsfilme, ATF, Videovet, S. 41-48

Dewitz, Werner, und Peter Fahrenkrug (1998): In memoriam Erwin Becker: Bericht vom Becker-Symposium in Berlin anlässlich der 100. Wiederkehr seines Geburtstages, in: Kleintierpraxis 43 (12), S. 929-931

Dewitz, Werner, und Peter Fahrenkrug (o. J.): Der Film, in: Einmal im Jahr Ein Fortbildungsfilm über die Zahnbehandlung des Pferdes von Prof. Dr. Erwin Becker (1898-1978) [Einlegeblatt zum Videofilm Einmal im Jahr ... Ein historischer Fortbildungsfilm über die Zahnbehandlung des Pferdes der Firma Heiland Vet]

Digital Publishing (1998): Die Geschichte der Deutschen von 1871 bis heute, Spiegel online, CD-Rom, München

Dobberke, Jürgen (1987): Neue Mensa der FU-Tierärzte neben dem Döppler Gutshaus, in: Berliner Morgenpost vom 4. Juni 1987

Drecker, Josef (1941): Untersuchungen mit dem Dräger'schen Pferdenarkoseapparat nach Henkels, Hannover, Tierärztliche Hochschule, Dissertation [Maschinenschrift]

Düffel-Übergabe-Ordner von Becker 1957-1959, der von Prof. Keller zur Verfügung gestellt wurde und sich in seinem Privatbesitz in Originalfassung befindet.

Eggert, Ottokarl (1960): Beschäftigung mit Instrumenten - Bemerkungen und Zitate, in: Tierärztliche Umschau 15 (2), S. 45-47

Eggert, Ottokarl (1962): Tierärztliche Instrumente, Neue Entwicklungen und Veränderungen aus den Jahren 1959 und 1960, in: Tierärztliche Umschau 17 (2), S. 50-54

Eggert, Ottokarl (1964): Tierärztliche Instrumente, Neue Entwicklungen und Veränderungen aus den Jahren 1961 und 1962, in: Tierärztliche Umschau 19 (3), S. 125-134

Ehmer, E. A. (1948): Traumatic Injuries in Small Animals, in: Journal of the American Veterinary Medical Association 112 (852), S. 246-253

Ehrlein, Hans-Joachim (1964): Zur Technik und Indikation der perkutanen Osteosynthese nach Becker, in: Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 71 (7), S. 183-187

Emshoff, Ernst (1912): Über das Plombieren von Zähnen bei Tieren, in: Zeitschrift für Tiermedizin 16. Bd., S. 323-350

Evangelisch-Lutherisches Pfarramt Sonthofen (2001): Schriftliche Mitteilung ohne Datum

Ewert, Hans (1945): Die Beteiligung der Altersklassen an den Zahnleiden des Pferdes anhand von Einzelaufzeichnungen bei 30000 Truppenpferden, Berlin, Klinik der Heeresleherschmiede, Dissertation

Fellner, Ferenc, und Endre Lancz (1962): A Becker-féle kaloda módosítása, különös tekintettel a marha csülökápolásának igényeire, Mag. Allat. Lapja 2 (17), S. 41-80, 72-74, zit. nach Eggert 1964

Festschrift 175-Jahrfeier der Tierärztlichen Hochschule Hannover vom 29.-31. Juli 1953, Hannover

Fiand, Alexandra: Die Geschichte Düppels von 1951 bis 1990, Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Dissertation, in Vorbereitung, voraussichtlicher Druck 2002

Freund, Hans (Hrsg.), Heinrich Racke, Johannes Schroeder und von Wenrauch (1930): Geschichte des Infanterie-Regiments Prinz Carl (4. Großh. Hess.) Nr. 118 im Weltkrieg, Verlag Phillip L. Fink, Groß-Gerau

Frielinghaus, Ekkehard (1981): Initiativen des Veterinär-Inspektors der deutschen Wehrmacht auf dem Gebiet der Pferdezucht im Kriege 1939-45, in: Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 88 (11), S. 457-461

Fröhner, Eugen (1900): Compendium der speciellen Chirurgie für Thierärzte, 2. Auflage, Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart

Gabka, Joachim (1979): Indikationen und Ergebnisse des extraoralen Schraubenschienenverbandes nach Becker (eine 20jährige Bilanz), in: Der praktische Tierarzt 59 (9), S. 726-728

Gästebücher von Erwin Becker [Besucher auf Düppel (Nr. 1); Examensgruppen Erwin Beckers (Nr. 2)], beide Bücher aus dem Nachlaß von Rose-Marie Becker im Privatbesitz von Ekkehard Henschel

Gellert, R. (1956): Stellung und Aufgaben des Tierarztes in der amerikanischen Armee, in: Der Praktische Tierarzt (7), S. 185-187

Glaser, Richard (1938): Die Ätherinsufflationsnarkose beim Pferd, II. Beitrag: Narkoseverlauf, Hannover, Tierärztliche Hochschule, Dissertation

Grapentin, Fritz (1981): Veterinärärztliches Gerät im Zweiten Weltkrieg, in: Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 88 (11), S. 473-475

Günther, Friedrich, und Karl Günther (1859): Die Beurteilungslehre des Pferdes bezüglich dessen Dienst-, Zucht- und Handelswerthes, Nebst einem Anhang über die Lehre von den gesunden und kranken Zähnen, Hahn'sche Hofbuchhandlung, Hannover

Harenberg, Bodo (1964): Schwerkrankes Olympiapferd Ferdl als liebenswerter Patient gelobt, Pferdespezialist Professor Becker tröstet Schockemöhle: "Ferdl springt wieder", in: Ruhr-Nachrichten Nr. 125 vom 2. Juni 1964

Harnisch, Herbert (1958): Die Behandlung von Unterkieferfrakturen durch extraorale Knochennagelung, in: Zahnärztliche Welt / Zahnärztliche Reform ZWR (15), Sonderdruck, Dr. Alfred Hüthig Verlag G.m.b.H., Heidelberg

Harnisch, Herbert (1959): Berliner Kieferbruch-Statistik 1952-1957, in: Zahnärztliche Praxis 10 (11), Sonderdruck, Werk-Verlag Dr. Edmund Banaschewski, München-Gräfelfing, S. 3-10

Harnisch, Herbert, und Joachim Gabka (1960): Die Indikation der extraoralen Verschraubung in der Kieferchirurgie, in: Der Chirurg 31 (10), Sonderdruck, Springer-Verlag, Berlin, Göttingen, Heidelberg, S. 433-436

Hauptner, Hans (1940): Katalog A über veterinärmedizinische Instrumente und Apparate, Kriegsausgabe, Solingen

Hauptner, Hans (1951): Preisliste 1951 für Veterinärinstrumente, Solingen

Hauptner, Hans (1954a): Katalog A, Veterinärmedizinische Instrumente und Apparate, Solingen

Hauptner, Hans (1954b): Preisblatt Nr. 1 zu Katalog A/1954 für Veterinärmedizinische Instrumente und Apparate, Solingen

Hauptner, Hans (1958a): Katalog A, Veterinärmedizinische Instrumente und Apparate, Solingen

Hauptner, Hans (1958b): Preisliste Nr. 1 zu Katalog A 1958 für Veterinärmedizinische Instrumente und Apparate, Solingen

Hauptner, Hans (1963): Katalog A, Veterinärmedizinische Instrumente und Apparate, Mit Anhang E: Instrumentarium für die Kleintierpraxis, Solingen

Hauptner, Hans (o. J.): "EQUODENT-BECKER" Eingetragenes Warenzeichen, Das Instrumentarium zur neuzeitlichen Zahnbehandlung und allgemeinen Zahnpflege beim Pferde, Nach Dr. Erwin Becker, Solingen

Hauptner, Hans, und Richard Herberholz GmbH & Co. (2001): Schriftliche Mitteilung vom 22. Mai 2001

Hauschild, Imke (2001): Die Geschichte der Fachgruppe Kleintierkrankheiten der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft von 1954 bis 1999, Hannover, Tierärztliche Hochschule, Dissertation, in Vorbereitung, voraussichtlicher Druck Dezember 2001

Hauser, Karl Walter (1979a): Prof. Dr. med. vet. Erwin Becker †, in: Der praktische Tierarzt 60 (1), S. 78-79

Hauser, Karl Walter (1979b): In memoriam Prof. Dr. med. vet. Erwin Becker [mit 5 Abbildungen], in: Der praktische Tierarzt 60 (9), S. 721-722, 725

Havemann, August Conrad (1805): Anleitung zur Beurtheilung des äußeren Pferdes in Beziehung auf dessen Gesundheit und Tüchtigkeit zu verschiedenen Diensten, 2. Auflage, Ritschersche Buchhandlung, Hannover

Heidel, Werner (1997): Die Notgemeinschaft der Veterinärmediziner und die Entstehung des Fachbereichs Veterinärmedizin an der Freien Universität Berlin, in: Brumme, Martin Fritz, und Gerhard von Mickwitz: Das Berliner Colloquium "Veterinärmedizin und Probleme der Zeitgeschichte", Eine Gegenüberstellung tierärztlicher Erfahrungen in DDR und Bundesrepublik, Verlag für Wissenschafts- und Regionalgeschichte Dr. Michael Engel, Berlin, S. 21-29

Heidrich, Hanns Joachim (1963): Prof. Dr. Erwin Becker zum 65. Geburtstag, in: Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift 76 (12), S. 221

Henkels, Paul (1934): Zwei neue Narkoseapparate für alle Haustiere, in: Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 42 (5), S. 65-68

Henkels, Paul (1938): Die zur Zeit optimale Technik der reflexlosen, leicht steuerbaren Pferdenarkose für Klinik und Außenpraxis, in: Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 46 (51) S. 801-804

Henschel, Ekkehard (1962): Erfahrungen mit der Markraumschraube nach E. Becker, in: Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 69 (5), S. 129-131

Henschel, Ekkehard (1997): Zur Geschichte Düppels als Standort der Veterinärmedizin der Freien Universität Berlin - ein Erfahrungsbericht, in: Brumme, Martin Fritz, und Gerhard von Mickwitz: Das Berliner Colloquium "Veterinärmedizin und Probleme der

Zeitgeschichte", Eine Gegenüberstellung tierärztlicher Erfahrungen in DDR und Bundesrepublik, Verlag für Wissenschafts- und Regionalgeschichte Dr. Michael Engel, Berlin, S. 37-52

Henschel, Ekkehard (1998): Erwin Becker als Hochschullehrer in Berlin in der Gründungsphase der Veterinärmedizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin, Vortrag gehalten auf dem Becker-Symposium in memoriam Erwin Becker anlässlich der 100. Wiederkehr seines Geburtstages, Berlin

Hering, Eduard (1847): Die Aether-Narcose und ihre Anwendung in der Thierheilkunde, in: Repertorium der Thierheilkunde 8, S. 105-121

Hering, Eduard (1857): Handbuch der Thierärztlichen Operationslehre, Verlag von Ebner & Seubert, Stuttgart

Herter, Rudolf (1965): Das deutsche Kriegsveterinärwesen von 1939-1945, in: Tierärztliche Umschau 20 (10), S. 457-460

Hertwig, Heinrich Carl (1850): Praktisches Handbuch der Chirurgie für Thierärzte, Verlag von August Hirschwald, Berlin

Hesse, Richard (1944): Über die Häufigkeit der Zahnleiden des Pferdes anhand von Einzelaufzeichnungen bei 30.000 Truppenpferden, Berlin, Klinik der Heeresleherschmiede, Dissertation

Heydenreich, Gerhard (1956): Vergleichende Untersuchungen mit zwei neuen Kleingeräten zur Zahnbehandlung bei Pferd und Rind, zu Huf- und Klauenoperationen sowie zur Huf- und Klauenpflege, Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Dissertation

Hoffmann, Leonard (1892): Tierärztliche Chirurgie für praktische Tierärzte und Studierende, I. Band Spezielle Chirurgie, Verlag von Schickhardt & Ebner, Stuttgart

Hoffmann, Leonard (1908): Atlas zur tierärztlichen Operationslehre in fünf Büchern, I. Buch: Zwangsmittel und Zwangsmaßregeln, II. Buch: Instrumentenlehre, III. Buch: Verbandslehre, IV. Buch: Allgemeine Operationen, V. Buch: Spezielle Operationen, Verlagsbuchhandlung von Eugen Ulmer, Stuttgart

Hoffmann, Raoul (1951): L'Ostéotaxis, Ostéosynthèse, Transcutanée par Fiches et Rotules, Verlag Editions Gead, Paris, zit. nach Kremp 2000

Hueter (1889): Lossen`s Grundriss der Chirurgie, 1. Bd. Die Allgemeine Chirurgie, 5. und 6. Auflage, Verlag von F.C.W. Vogel, Leipzig

Ingeborg (1956): Der Zahn ist raus - Elefant Salims Braut ist darüber unglücklich, Tiertragödie im Zoo, in: B.Z., 80. Jahr, Nr. 139, vom 16. Juni 1956, S. 3

Joswig, Franz Peter (2001): Schriftliche Mitteilung vom 10. Juli 2001

Joswig, Franz Peter (2001): Mündliche Mitteilung vom 12. Juli 2001

Just, Hans-Joachim (1938): Die Aetherinsufflationsnarkose beim Pferd 1. Beitrag: Ausbau der Apparatur unter Verwendung des Sauerstoffbehandlungsgerätes des Heeres, Hannover, Tierärztliche Hochschule, Dissertation

Kaemmerer, Kurt (1981): Die Arzneimittel des Veterinärdienstes im Zweiten Weltkrieg, in: Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 88 (11), S. 461-473

Kaiser, Gerhard (1958): Die angeborene Hüftluxation, Gustav Fischer Verlag, Jena

Kammrad, Horst (1996): Spaziergänge in Zehlendorf, Berlinische Reminiszenzen Nr. 74, Verlag Haude und Spener, Berlin

Keller, Horst (1977): Zur Gründungsgeschichte von Düppel und der Klinik für Pferdekrankheiten und deren Entwicklung, in: Der praktische Tierarzt (10), S. 747-754

Keller, Horst (2001): Schriftliche Mitteilung vom 19. Februar 2001

Kempendorff, Walter (1955): Ein neues handliches Schleifgerät zu vielseitiger Verwendung, insbesondere zur Zahnbehandlung in der ambulanten Praxis, in: Tierärztliche Umschau 10 (1), S. 16-17

Klingmann, Wilhelm (1929): Zahnuntersuchungen bei 514 Militärpferden, in: Zeitschrift für Veterinärkunde 41 (2), S. 47-59

Koepsell, Erdreich (1967): Desinfektionsversuche an einem neuen medizinischen Arbeitstisch, Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Dissertation

Koolmees, Peter A. (2000): Dr. Vlimmen, from pastoral ideology to persistent myth, in: Schäffer, Johann (Hrsg.): Tagungsunterlagen, Geschichte der Tiermedizin im Spiegel der Kunst, Literatur und Musik, Hannover, Tierärztliche Hochschule, S. 25-26

Kremp, Julia (2000): Die Geschichte der Osteosynthese beim Hund in Deutschland, Gießen, Justus-Liebig-Universität, Institut für Geschichte der Medizin, Dissertation

Kulzer & Co. GmbH (o. J.): Kulzer Kunststoffe, Technovit® ermöglicht neue Behandlungsmethoden in der Veterinärmedizin, Bad Homburg

Landesverwaltungsamt Berlin: Personalakte Erwin Becker (1951-1969), Abteilung II C321

Larsen, Svend (1911): Ein Beitrag zur Frakturbehandlung, in: Berliner Tierärztliche Wochenschrift 27 (18), S. 317-321

Lee, John Alfred, und Richard S. Atkinson (1978): Synopsis der Anästhesie, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart und New York

Lessen, Christian van (1974): Ständig steigen die Patientenzahlen in der Pferdeklinik in Düppel, Zu wenig Platz für lahme Beine, in: Der Abend 8. April 1974

Leue, Gerhard (1941): Beziehungen zwischen Zahnanomalien und Verdauungsstörungen beim Pferd unter Heranziehung von Kaubildern, Hannover, Tierärztliche Hochschule, Dissertation

Lindenberg (1847): V. Mitteilungen aus der Praxis, Noch Einiges über die Zahnschmelzen im Allgemeinen und deren Entfernung, in: Magazin für die gesammte Thierheilkunde 13, S. 440-442

Lions Clubs International Wiesbaden (2001): Schriftliche Mitteilung vom 6. Juni 2001

Lippegaus, Karl (2001): Mündliche Mitteilung vom 24. Januar 2001

Lochmann, Ernst-Heinrich (1987): Das Veterinärmedizinhistorische Museum der Tierärztlichen Hochschule Hannover, Informationsschrift für Museumsbesucher, Hannover

Loppnow, Horst (1997): Leitlinien der Entwicklung des Fachbereichs Veterinärmedizin der Freien Universität Berlin 1951-1991, in: Brumme, Martin Fritz, und Gerhard von Mickwitz: Das Berliner Colloquium "Veterinärmedizin und Probleme der Zeitgeschichte". Eine Gegenüberstellung tierärztlicher Erfahrungen in DDR und Bundesrepublik, Verlag für Wissenschafts- und Regionalgeschichte Dr. Michael Engel, Berlin, S. 53-78

Lübbert, Lübbert (1976): Das Auftreten chirurgischer Erkrankungen und die chirurgische Versorgung des deutschen Truppenpferdes in der Zeit von 1939-1945, unter besonderer Berücksichtigung damals neuer Diagnose- und Behandlungsmethoden, Hannover, Tierärztliche Hochschule, Dissertation

Malgaigne, Joseph François (1850): Die Knochenbrüche und Verrenkungen für Praktische Ärzte, Wundärzte und Studierende, Bd. 1, Stuttgart, zit. nach Kremp 2000

Mathis, Hermann (1956): Die Behandlung der Frakturen der zahnlosen Kiefer, in: Schuchardt, Karl, und Martin Wassmund † (Hrsg.) (1956): Fortschritte der Kiefer- und Gesichts-Chirurgie, Ein Jahrbuch Bd. 2, S. 92-96

Mathis, Hermann (1958): Operative Behandlung von Unterkieferbrüchen, in: Zahnärztliche Praxis 9 (8), Sonderdruck, Werk-Verlag Dr. Edmund Banaschewski, München-Gräfelfing, S. 3-12

Menzel, Andreas (1988): Das Militärveterinärwesen im Verhältnis zur zivilen Veterinärmedizin unter besonderer Berücksichtigung der Tierinhalationsnarkose, Hannover, Tierärztliche Hochschule, Dissertation

Missfeldt, Fritz (1938): Narkose-Versuche bei Pferden mit dem Aether-Selbstinhalations-Apparat Modell II der Chirurgischen Klinik Hannover (System Henkels), Hannover, Tierärztliche Hochschule, Dissertation

Mohr, August (1940): Das Gipsmodell bei den Zahnleiden des Pferdes D94, in: Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde 76. Bd. (1), Sonderdruck, S. 51-74

Möller, Heinrich (1890): Die Narkose bei Pferden, in: Monatshefte für praktische Tierheilkunde 1. Bd., S. 456-462

Möller, Heinrich, und Hermann Frick (1908): Möller's Lehrbuch der speziellen Chirurgie für Tierärzte, 4. Auflage, Verlag Ferdinand von Enke, Stuttgart

Müller, Heinrich (1955): Leistungsfähigkeit und Grenzen der konservativen und operativen Frakturbehandlung in der Veterinärmedizin, in: Monatshefte für Veterinärmedizin 10 (14), S. 313-320

Müller, Heinrich (1970): Knochenbrüche, Frakturen, überarbeitet von Olof Dietz, in: Handlexikon der tierärztlichen Praxis, Diagnostik und Therapie, Bd. 3, Medical Book Company, Kopenhagen, S. 451-452

Negotin, J. (1895): Über die Anwendbarkeit der Anästhetica bei unseren Hausthieren, in: Monatshefte für praktische Thierheilkunde 6. Bd., S. 49-79, 132-143, 206-219

Neumann-Kleinpaul, Kurt (1951): Aus dem Zeitgeschehen, Von den Universitäten und Hochschulen, Berlin, Freie Universität, in: Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift (6), S. 126

Niedersächsisches Hauptstaatsarchiv Hannover (NHStA): Hann. 180 Hildesheim, Nr. 4124 Sonderakte betreffend der Tierärzte

Niedersächsisches Hauptstaatsarchiv Hannover (NHStA): Hann. 180 Hildesheim, Nr. 4127 Sicherstellung der tierärztlichen Versorgung während des Krieges

Niedersächsisches Hauptstaatsarchiv Hannover (NHStA): Hann. 180 Hildesheim, Nr. 4182 Maßregeln gegen die Pferderäude

Nueske, Helmuth (1941): Kleine Mitteilungen aus dem Veterinärdienst des Feldheeres, Erschöpfung, in: Zeitschrift für Veterinärkunde 53 (5), S. 183

Oertel, Werner (1957): Zur Beurteilung der äußeren Knochennagelung bei Unterkieferfrakturen, in: Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift 12 (11), S. 798-806

Peters, J. C. (1962): Prosthesis of the lower bill in an African Ground Hornbill (*Bucorvus leadbeateri*), Tijdschr. Diergeneeskde 87 (20), S. 1321-1322

Pfeiffer, Wilhelm, und Melchior Westhues (1939): Operationskursus für Tierärzte und Studierende, 12. Auflage, Verlagsbuchhandlung Richard Schoetz, Berlin

Phleps, Christian (1960): Die Osteosynthese im Bereich des Unterkiefers, Berlin, Freie Universität, Medizinische Fakultät, Dissertation

Pomplun, Kurt (1977): Beim Kauf von Düppel zweigte ein gewiefter Spekulant Millionen für sich ab, Bevor er vor den Kadi kam, holte der himmlische Richter den korrupten Stadtrat, in: Berliner Morgenpost vom 16. Januar 1977

Rietze, Hans-Dieter (1986): Zur Anwendung von audiovisuellen Medien in der Tiermedizin, dargestellt am Beispiel einer Tonbildschau zur Tollwutproblematik, Hannover, Tiergesundheitsamt der Landwirtschaftskammer, Dissertation

Robl, Dieter (1958): Über die Belastbarkeit von Knochenschrauben zur Frakturbehandlung, Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Dissertation

Rosenberger, Sigrid (o. J.): Aus der Geschichte der Tierklinik Sarstedt [Photoalbum mit schriftlichen Erläuterungen], im Privatbesitz von Karl Lippegaus in Sarstedt

Schäffer, Johann (1993): Vom Hufschmied zum Fachtierarzt für Chirurgie. Einführung in die neuere Geschichte der Tierchirurgie, in: Brass, Wilhelm, und Hanns-Jürgen Wintzer (Hrsg.) (1993): Allgemeine Chirurgie für Tierärzte und Studierende, 2. Auflage, Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg, S. 15-33

Scheidtmann, Aloys (1942): Chloroform-Narkose-Versuche an Pferden mit dem Selbstinhalationsapparat von Henkels, Hannover, Tierärztliche Hochschule, Dissertation [Maschinenschrift]

Scheunemann, Helmut (1954): Berlin, Bericht über die Versammlung am 26. Mai, in: Deutsches Tierärzteblatt 2 (6), S. 95

Scheunemann, Helmut (1956a): Berlin, Fortbildungslehrgang der Veterinärmedizinischen Fakultät der FU Berlin, in: Deutsches Tierärzteblatt 4 (2), S. 35-36

Scheunemann, Helmut (1956b): Berlin, Bericht über die Versammlung des Berliner Tierärzte-Bundes am 17. Oktober, in: Deutsches Tierärzteblatt 4 (11), S. 202-203

Scheunemann, Helmut (1957a): Berlin, Versammlung des Berliner Tierärzte-Bundes am 16. Oktober, in: Deutsches Tierärzteblatt 5 (11), S. 191-192

Schimanski, Michael (1997): Die Tierärztliche Hochschule im Nationalsozialismus, Hannover, Tierärztliche Hochschule, Dissertation

Schimanski, Michael, und Johann Schäffer (2001): Die Tierärztliche Hochschule Hannover im Dritten Reich, in: Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 108 (9), S. 380-385

Schleiter, Hans (1953): 60 Jahre Veterinär-Chirurgie, in: Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 60 (17/18), S. 181-184

Schmidt, Kurt (1954): Erprobung neuer Kunststoffe zu orthopädischen Festverbänden und Schienungen beim Tier, Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Dissertation

Schönherr, Siegfried (o. J.): Fünf Jahre Veterinärmedizinische Fakultät der Freien Universität Berlin 1951-1956

Schönherr, Siegfried (1958): Zur Gründungsgeschichte der Veterinärmedizinischen Fakultät, in: "Studiendank", Mitteilungen des Studentenwerkes der Freien Universität Berlin E. V. (3), 10 Jahre Freie Universität Berlin, S. 62-69

Schouppé, Karl (1930): Ein neues Zahnschleifinstrument, in: Wiener Tierärztliche Monatsschrift 17, S. 217-219

Schröder, Lutz (1964): Der gegenwärtige Stand der Frakturbehandlung in der Kiefer- und Gesichtschirurgie, Berlin, Freie Universität, Poliklinik und Klinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten, Dissertation

Schüle, Helmut (1957): Schienung von Unterkieferfrakturen mittels extraoraler Verschraubung, in: Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift 12 (13), S. 933-944

Schützler, Günther (1961): Fünfzig Jahre Berliner veterinärmedizinische Promotionen, in: Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift 74 (1), S. 9-13

Schützler, Günther (1965): Die Veterinärmedizinische Fakultät an der Freien Universität Berlin, in: Kotowski, Georg: "Die Freie Universität Berlin", Berlin / Basel, Sonderdruck, S.1-6

Schützler, Günther, und Eike Siewert (1964): Die veterinärmedizinischen Promotionen in Deutschland 1811-1960, in: Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift 77 (12), S. 238-242

Schwäblein, Horst (1960): Versuche zur Verwendung moderner Kunststoffe im Hufbeschlag, Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Dissertation

Schwerk, Ekkehard (1984): Das heruntergekommene Herrenhaus soll nun aufgemöbelt werden, Von Neu-Zehlendorf zum „Rittergut Düppel“ des Prinzen Friedrich Karl, in: Der Tagesspiegel, Nr. 11920, vom 6. Dezember 1984, S. 8

Seifried, Oskar (1941): Einrichtung eines Heimat-Pferdelazaretts in einer nicht dafür vorbereiteten Kaserne, in: Zeitschrift für Veterinärkunde 53 (5), S. 141-151

Siegert, H. und Johannes Gruner (1958): Ein Beitrag zur perkutanen Osteosynthese am Unterkiefer bei Pferd und Hund, in: Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift 71 (11), S. 206-208

Silbersiepe, Erich und Ewald Berge (1939): Lehrbuch der speziellen Chirurgie für Tierärzte und Studierende, 8. Auflage, Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart

Specht, Dietmar (1965): Telemetrische Untersuchungen der Atemfrequenzen von Reitpferden in allen Gangarten und beim Springen, Freie Universität Berlin, Dissertation

Stader, Otto (1939a): Treating Fractures of Long Bones with the Reduction Splint, in: The North American Veterinarian 20 (1), S. 55-59

Stader, Otto (1939b): Treating Fractures of Long Bones with the Reduction Splint, in: *The North American Veterinarian* 20 (2), S. 54-58

Stader, Otto (1939c): Treating Fractures of Long Bones with the Reduction Splint, in: *The North American Veterinarian* 20 (3), S. 62-68

Stadt Salzburg (2000): Schriftliche Mitteilung vom 16. August 2000

Stadt Sarstedt: Meldebogen von Erwin Becker ohne Datum

Stadt Sonthofen, Einwohnermeldeamt (1967): Anmeldeformular von Erwin und Rose-Marie Becker vom 17. August 1967

Stadtarchiv Darmstadt: Melderegisterblatt zu Erwin Helmar und Karl Josef Becker, Polizeiamt Darmstadt

Standesamt Darmstadt (1897): Heiratsbucheintrag Nr. 18

Standesamt Darmstadt (1898): Geburtsurkunde Nr. 709 Erwin Helmar Becker

Steinberg (1918): Über intravenöse Chloralhydrat-Narkose, in: *Berliner Tierärztliche Wochenschrift* 34 (21), S. 202-203

Steinbiß, Axel (1985): Zur Geschichte der Tierärztlichen Hochschule Hannover während der ersten 200 Jahre ihres Bestehens, IV. Die Entstehung und Entwicklung der Klinik für kleine Haustiere unter besonderer Berücksichtigung der wissenschaftlichen Publikationen, Hannover, Tierärztliche Hochschule, Dissertation

Steinmetz, Hugo (1938): Die Aetherinsufflationsnarkose beim Pferd, 3. Beitrag: Weckwirkung bei der Aether-Sauerstoffinsufflationsnarkose des Pferdes, Hannover, Tierärztliche Hochschule, Dissertation

Stelzer, Peter (2001): Neue Instrumente für die moderne Pferde Zahnbehandlung, in: Albrecht, A. (2001): *Pferdezahninstrumente nach Dr. Stelzer und weiteres Zubehör*, Aulendorf, S. 22-25

Striezel, Andreas, und Werner Dewitz (1993): Der Film als wissenschaftliches Dokument in der Veterinärmedizin, in: *Tierärztliche Umschau* 48 (3), S. 176-185

Teichmann, P. (1961): Ein kasuistischer Beitrag zur extrakutanen und intramedullären Osteosynthese in der Modifikation nach Becker (Schluß), in: *Die Kleintier-Praxis* 6 (5), S. 115-122

Tessin, Georg (1967): Verbände und Truppen der deutschen Wehrmacht und Waffen SS im Zweiten Weltkrieg 1939-1945, Verlag E. S. Mittler & Sohn GmbH., Frankfurt/Main

Ullik, Rudolf (1953): Die Indikation für die Nagelung von Kieferbrüchen nach Roger Anderson, in: Zentralblatt für Chirurgie 78 (24), S. 1012-1014

Vasall, Helmut (1968): Beitrag zur klinischen Untersuchung von Sportpferden, Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Dissertation

Vennerholm, John (1907): Spezielle Operationslehre des Pferdes, Für Tierärzte und Studierende, Verlag Ferdinand von Enke, Stuttgart

Völker, Richard (1932): Die intratracheale Ätherinsufflation mit Avertineinleitungs-narkose beim Hund, in: Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde Bd. 64, S. 169-179

Völker, Richard (1958): Professor Dr. Erwin Becker 60 Jahre alt, in: Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift 71 (12), S. 240

Völker, Richard, und August Barke (1940): Inspirationshemmungen durch Narkoseapparate, in: Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 48 (14), S. 153-156

Völker, Richard, und Hans Weingart (1934): Die Aethernarkose des Pferdes, Schweines und Hundes mittels besonderer Apparaturen, in: Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 42 (6), S. 82-86

Warringsholz, Peter Reimer (1938): Erfahrungen mit der Zahnschleifmaschine für Pferde nach Becker-Sarstedt bei der Behandlung der Zahnanomalien, Hannover, Tierärztliche Hochschule, Dissertation

Weingart, Hans (1935): Die endotracheale Morphin-Aethernarkose des Hundes mittels einer besonderen Apparatur, Hannover, Tierärztliche Hochschule, Dissertation

Weiß, Wolfgang (1953): Das Abdruckverfahren zum Herstellen von Zahnmodellen beim Hunde, unter besonderer Berücksichtigung einiger neuzeitlicher Abdruckmassen, Berlin, Freie Universität, Veterinärmedizinische Fakultät, Dissertation

Wens, Hanns-Martin (1978): Die Heeresveterinärakademie Hannover, in: Ernst-Heinrich Lochmann (Hrsg.): 200 Jahre Tierärztliche Hochschule Hannover 1778-1978, Verlag Schaper, Hannover, S. 220-225

Wens, Hanns-Martin (1980): Historischer Beitrag zur Entwicklung von instrumentellen und diagnostischen Hilfsmitteln für die Feldveterinärchirurgie (1935-1945), in: Der praktische Tierarzt 61, S. 273-277

Wens, Hanns-Martin (1986): Die tierärztliche Zahnbehandlung nach Erwin Becker, in: Deutsche tierärztliche Wochenschrift 93 (4), S. 159-161

Wenz zu Niederlahnstein, Rolf von, Heinrich Hentz und Otto Abt (1929): Dreihundert Jahre Leibgarde Regiment, Blätter der Erinnerung an die ruhmvolle Vergangenheit des Leibgarde-Infanterie-Regiments (1. Großherzoglich Hessisches) Nr. 115, Verlag Buchdruckerei Kichler G.m.b.H., Darmstadt

Westhues, Melchior (1940a): Beiträge zur Vollnarkose der Haustiere, in: Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 48 (27), S. 313-317

Westhues, Melchior (1940b): Beiträge zur Vollnarkose der Haustiere, in: Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 48 (28), S. 329-333

Wintzer, Hanns-Jürgen (1974): Klinik für Pferdekrankheiten und allgemeine Chirurgie, in: Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift 87 (8), S. 155-156

Wittke, Günther (1959): Gedanken über das Verhältnis der Veterinär- zur Humanmedizin, in: Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift 72 (23), S. 472-473

Wolf, Max (1939): Über die Notwendigkeit regelmäßiger Zahnuntersuchungen bei Truppenpferden, in: Zeitschrift für Veterinärkunde 51 (4), S. 176-183

Wortlaut des Reichstierschutzgesetzes, in: Berliner Tierärztliche Wochenschrift 1933 (49), S. 780-782

Zieger, Wilhelm (1973): Das deutsche Heeresveterinärwesen im Zweiten Weltkrieg, Verlag Rombach, Freiburg

Zieger, Wilhelm (1981): Zur 100. Wiederkehr des Geburtstages von Generaloberstabsveterinär Professor Dr. Curt Schulze, in: Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 88 (11), S. 449-452

Zuschneid, Karl, und Karl Heinz Löw (1968): Osteosynthese durch percutane Verschraubung und Palavitbrückenfixation, in: Der Chirurg 39 (2), Sonderdruck, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, S. 62-65

2. Zeitzeugen¹¹⁶

Frau Ute Adam (Hannover)
 Frau Ingeborg Becker (Hannover)
 Prof. Dr. Werner Dewitz (Berlin)
 Dr. Joseph Martin Fiedermutz (Hindelang)
 Prof. Dr. Klaus Hartung (Berlin)
 Prof. Dr. Ekkehard Henschel (Berlin)
 Dr. Gerhard Jaeschke (Berlin)
 Herr Franz Peter Joswig (Berlin)
 Prof. Dr. Horst Keller (Berlin)

3. Bildnachweis

1. Becker Gästebuch Nr. 2
- 2.-4. Privatbesitz Familie Ingeborg Becker
5. Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz
 GStA PK, I. HA Rep. 87 Landwirtschaftsministerium, E Nr. 594
6. Privatbesitz Familie Ingeborg Becker
- 7.-10. Rosenberger o. J., Album
11. Privatbesitz Familie Ingeborg Becker
12. Niedersächsisches Hauptstaatsarchiv
 NHStA Hann. 180 Hild., Nr. 4124
13. Privatbesitz Familie Ingeborg Becker
- 14.-15. Rosenberger o. J., Album
- 16.-17. Privatbesitz Familie Ingeborg Becker
18. Rosenberger o. J., Album
- 19.-21. Privatbesitz Familie Ingeborg Becker
- 22.-28. Privatbesitz Horst Keller
29. Privatbesitz Ekkehard Henschel
- 30.-33. Privatbesitz Horst Keller
34. Privatbesitz Gerhard Jaeschke
- 35.-37. Privatbesitz Ekkehard Henschel
- 38.-39. Privatbesitz Horst Keller
- 40.-44. Deutsches Patentamt
- 45.-46. Privatbesitz Horst Keller
- 47.-50. Deutsches Patentamt

¹¹⁶ Mit den Zeitzeugen wurden wissenschaftliche Interviews geführt. Einige trugen auch schriftliche Auskünfte bei.

- 51.-64. Privatbesitz Horst Keller
- 65. Hauptner o. J.
- 66. Deutsches Patentamt
- 67. Privatbesitz Horst Keller
- 68.-69. Deutsches Patentamt
- 70. Privatbesitz Horst Keller
- 71. Deutsches Patentamt
- 72.-74. Privatbesitz Horst Keller

Danksagung

Mein besonderer Dank gilt Herrn Univ.-Prof. Dr. Dr. habil. Johann Schäffer für die Überlassung des Themas und seine jederzeit, in jeder Hinsicht und in großzügiger und freundlicher Weise gewährte Unterstützung.

An dieser Stelle möchte ich Familie Becker und den Zeitzeugen danken, die sich als Gesprächspartner und / oder für schriftliche Auskünfte zur Verfügung gestellt haben. Alle Zeitzeugen hatten immer ein offenes Ohr für meine Fragen und viele waren mit konstruktiver Kritik bei der Durchsicht des Manuskripts behilflich. Frau Ingeborg Becker und Frau Ute Adam haben für mich eine Zeit aufgearbeitet, die sie gedanklich bereits abgeschlossen hatten. Prof. Horst Keller, Prof. Werner Dewitz, Prof. Ekkehard Henschel, Prof. Klaus Hartung, Dr. Gerhard Jaeschke und Franz Peter Joswig haben mir den Zugang zur Person Erwin Becker und zu seiner Zeit an der FU Berlin wesentlich erleichtert. Das von den Zeitzeugen, insbesondere von Prof. Horst Keller, freundlicherweise zur Verfügung gestellte umfangreiche Bildmaterial ließ die Arbeit lebendiger werden. Dr. Joseph Martin Fiedermutz beleuchtete mit seinen Erinnerungen die letzten Jahre Beckers in Sonthofen. Herzlich danke ich Dr. Dr. Peter Fahrenkrug und Dr. Peter Stelzer, die mir besonders für die Klärung fachlicher Fragen aus dem Bereich der Pferde Zahnheilkunde stets zur Seite standen. An dieser Stelle möchte ich Dr. Karl Lippegas für die Überlassung des Albums über die Geschichte der Tierklinik Sarstedt danken, dessen Inhalt er mit seinen Worten untermalte. Frau Sigrid Rosenberger, die Verfasserin des Albums, war stets für alle Fragen dazu offen. Herrn Prof. Bodo Hertsch danke ich für den Einblick in den Nachlaß Beckers an die Pferdeklinik der FU Berlin. Stellvertretend für die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen der benutzen Archive möchte ich Herrn Holger Schumann vom Berliner Landesverwaltungsamt meinen Dank aussprechen, der mir den Zugang zu einer Personalakte Erwin Beckers ermöglichte. Danken möchte ich auch Herrn Konstantin Jewgenow, der mir besonders in der letzten Phase meiner Doktorarbeit mit seinem Computer-Fachwissen zur Seite stand. Einen stetigen fachlichen Austausch pflegte ich mit meiner Mitdotorandin Jette Petschat, die regelmäßigen Treffen waren häufig problemlösend und mir immer erneuter Anstoß dafür weiterzumachen.

Aufrichtig bedanke ich mich bei meinen Eltern, die immer für mich da sind, ohne die mir das Studium und diese Arbeit nicht möglich gewesen wären und die mich stets mit konstruktiver Kritik begleitet und angespornt haben. Ein herzliches Dankeschön geht an Stephan Schmidbauer für den liebevollen Zuspruch und die kritischen Anmerkungen bei der Erstellung der Arbeit.