

Untersuchungen im Medizinischen Laboratorium 1833 – 1980

1. Teil Von den Anfängen und
 einem Rückblick:
 Die Entwicklung der
 Klinischen Chemie
 in Zürich 1833 – 1980

Besonders zur Zeit von
Hans Rosenmund

Während den 3 Epochen
PD Dr. ing. chem. Eugen Herzfeld 1909-1936
Prof. Dr. phil. Franz Leuthardt 1936-1942
Prof. Dr. phil. Hans Rosenmund 1942-1979

2. Teil Die Analysen von damals
 1833 – 1980

Die manuellen und teilmechanisierten
Analysenverfahren

Ein Teilaspekt der
Ökologie und Ökonomie

von

Klara Anna Rosenmund-Vollenweider

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort, Vorwort und Dank der Erstaussgabe aus dem Jahre 1990.....	13
Geleitwort von Frau Prof. Dr. sc. nat. Ursula E. Spichiger-Keller, August 2010	16
Vorwort und Dank	17,18
Einleitung.....	19
Die Harnschau	19,20

1. Teil **Die Entwicklung der Klinischen Chemie in Zürich 1833–1980**

Die Gründung der Universität Zürich 1833

Das alte Kantonsspital Zürich 1842

Das Universitätsspital und seine Kliniken.....	21
Die Medizinische Klinik	21
Die Chirurgische Klinik.....	22
Die Medizinische Poliklinik.....	23
Die Frauenklinik.....	24
Klinikeigene Laboratorien	
Wissenschaftliche Assistenten für die physikalisch-chemischen Untersuchungen an der Medizinischen Universitätsklinik 1853-1909	24
Die Anfänge der Klinischen Chemie in Zürich 1909	25

Erste Epoche:	PD Dr. ing. chem. Eugen Herzfeld 1909 - 1936	
	an der Medizinischen Universitätsklinik Zürich	25
	Venia legendi an Herzfeld für Physiologische Chemie an der Medizinischen Fakultät Zürich 1915	
	Herzfeld unter Prof. Dr. med. Hermann Eichorst bis 1921	27
	Eichorst starb am 26. Juli 1921	
	Prof. Otto Naegeli 15. Okt. 1921 Nachfolger von Eichorst	
	Direktor der Medizinischen Klinik.....	28
	Privatdozent Eugen Herzfeld, Leiter des medizinisch-chemischen Institutes 1922 im alten Waschhaus und später ab 1925 an der Schmelzbergstrasse 8.....	31
	Erstes Regulativ über den Betrieb des Institutes 8. März 1928.....	36
	Allgemeine Laboratoriumsvorschriften	38
	Dr. Waldemar Kröner, Assistent bei Herzfeld 1930 - 1935	
	Darstellung der Konflikte im Institut durch Naegeli und Beschwerde Naegelis an die Staatskanzlei 1931 - 1933	45
	Physiologisch-chemisches Institut Prof. Flaschenträger und Herzfeld 1934	47
	Regierungsrätliche Expertise über Herzfeld	48
	Änderung des Regulativs 15. Nov. 1934	50
	Zusammenlegung der beiden Institute Flaschenträger - Herzfeld	51
	Brief an Naegeli von München 16. Jan. 1935.....	51
	Entlassung von Dr. Waldemar Kröner gestorben in Berlin 15. April 1935.....	52
	Forderung von Naegeli 9. April 1935 Koller - Leuthardt.....	52
	Entlastende Stellungnahme zum Fall Herzfeld	53
	Entlassung Herzfeld als Laborleiter durch Regierungsratsbeschluss 10. Sept. 1935.....	54
	Urlaub für Herzfeld 20. Dez. 1935.....	55
	Neues Regulativ 9. Jan. 1936	56
	Rücktritt und Entlassung Herzfelds 13. Juni 1936	57
	Publikationen Herzfeld.....	58
	Abschluss und Tod Herzfeld in Lugano 1944	59

Zweite Epoche: Prof. Dr. phil. Franz Leuthardt 1936 - 1942	68
Umhabilitation nach Zürich	68
Rundschreiben Naegelis an die Ärzte des Kantons Zürich	69
Neuordnung des Tarifs	70
Tätigkeit als Laborchef	73
Volontärlaborantinnen	73
Berufung nach Genf 1942	74
Kdo Kantonsspital Zürich 1939	78

Die Verselbständigung der Klinischen Chemie

Dritte Epoche: Prof. Dr. phil. Hans Rosenmund 1942 - 1979	79
Chronologie	79
Institut	82
Von der modernen Alchemie zum klinisch-chemischen Laboratorium	84
Übersicht über die Entwicklung der Untersuchungsmethoden	
Beschleunigter Aufbau	94
Die Zeit von 1942 – 1948 Schmelzbergstrasse 8	94
Erste Laborantinnenausbildung am Kantonsspital Zürich 1948	100
Die Zeit von 1948 - 1951	
Provisorium alte Pathologie Gloriastrasse 29	104
Die Zeit von 1951 - 1959	
Neubau des Kantonsspitals 1951	107
Habilitation Universität Zürich, Medizinische Fakultät	107
Venia legendi für Medizinische Chemie 1952	108
Bezug der neuen Räumlichkeiten im neuen Kantonsspital als klinisch-chemisches Zentrallaboratorium geplant und gebaut	109
Interne Organisation im Zentrallaboratorium	117
Beginn der mechanisierten Analysenbestimmung 1958 /59	120
Aufsicht und Leitung des Laboratoriumbetriebes laut Regulativ von 1936	124
Begründung zur Verselbständigung des klinisch-chemischen Zentrallaboratoriums	127
Letzte regierungsrätliche Eingabe 7. Juni 1957	132
Die Verselbständigung des klinisch-chemischen Laboratoriums 1959	137
Neues Regulativ 1959	131
Die Zeit von 1960 - 1979	
Enzyme in der Diagnostik	139
EDV-Planung 1968	144
I. Wissenschaftliche Tätigkeiten	145
II. Lehrtätigkeit	149
Publikationen, Studentenvorlesung	151-166
III. Beratende Tätigkeiten	167
IV. Aus- und Weiterbildung von Fachpersonal	169
V. Mitarbeiter im Zentrallaboratorium 1959-1979	178
VI. Ein halbes Jahrhundert als Ausbildung von Spitallaborantinnen	179
VII. Ein Teilaspekt der Ökonomie und Ökologie	182
VIII. Rosenmund 35 Jahre im USZ 1977	190
Rücktritt und Tod 1979, 7. Nov. 1980	193
IX. Kredite und Betriebsabrechnungen	196

X. Tarifverordnungen 1928-1978	197
XI. Analysenformulare 1942-1978	202
XII.,XII. Statistik und Jahresberichte 1942-1978.....	221

Ökologie in den Arztpraxen eine Initiative der Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz 2002 von Dr. med. Regula Gysler.....	237
---	------------

2. Teil Die Analysenverfahren von damals

Die Untersuchungsmethoden um die 30er und anfangs der 40er Jahre.....	250
---	-----

A) Qualitative Urin-Analysen (ohne Mikroskopie).....	250
---	------------

Bestimmung von: Bestimmung Aceton, Acetessigsäure und	
β-Oxybuttersäure durch Destillation	252
Bilirubinbestimmung	253
Bestimmung des Stickstoffgehaltes	255
Blutzuckerbestimmung.....	257
Chloride.....	258
Cholesterin.....	258
Harnsäure	259
Harnstoff	260
Kalzium.....	261
Kalium	262
Kreatinin / Kreatin.....	263
Anorganischer Phosphor	265
Xantho-Protein-Reaktion	266
Serumeisen	266
Magensaftbestimmungen	267
Koagulationsband (K.B) nach Weltmann	269
Kephalin	270
Takata-Ara-Reaktion.....	270
Indikan im Serum / im Urin	270/271
Cibazolbestimmung 1942	272
Bromsulfalein-Test	273

B) Untersuchungen im Medizinischen Laboratorium

Lehrmittel der Arztgehilfinnen- und Laborantinnenschule, Institut Minerva Zürich 1973.....	275
---	-----

Hämatologie

Einleitung	275
Morphologie des Blutes.....	278
Funktion der Blutkörperchen.....	284
Der Blutstatus	286
Haemoglobin, Hämoglobinbestimmung	287/288
Auszählung und Berechnung der Blutkörperchen	294
Erythrocyten, Leucocyten, Thrombocyten, Retikulocyten.....	294- 300

Hämatokrit.....	300
Färbeindex	303
Deckglas Ausstrich und Färbung	303
Knochenmarkpunktion	305
Differenzierung des Blutbildes.....	305
Veränderungen des weissen Blutbildes	308
Veränderung des roten Blutbildes.....	322
Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit BKS.....	329
Lupus Erythematoses.....	333
Osmotische Resistenzprüfung der Erythrocyten	334

Blutgerinnung

Einleitung	337
Gerinnungsfaktoren	337
Gerinnungsvorgang.....	338
Gerinnungsstörungen.....	339
Hämorrhagische Diathese	339
Ausführung der Untersuchungen.....	341
Thromboplastinzeit nach Quick	342
Fibrinogenbestimmung.....	346
Übersicht der Blutgerinnungsstörungen	348

Blutgruppen

Einleitung	349
Blutgruppenbestimmung des AB0-Systems	352
Das Rhesus Blutgruppensystem.....	357
Verträglichkeitsproben.....	360

Medizinische Mikrobiologie

Einleitung	367
Erreger von Infektionskrankheiten.....	369
Mikrobiologische Nachweismethoden	370
Färbemethoden	372
Morphologischer Befund	375
Bakterien.....	377
Spirochäten	397
Rickettsien	400
Pilze.....	401
Protozoen.....	402
Viren	407
Punktate: Transsudate, Exsudate.....	408
Liquor Cerebrospinalis	410
Sputum	414
Magensaft	419
Duodenalsaft.....	421
Faeces	422
Einige tierische Darmparasiten.....	427

Harn

Einleitung	433
Reaktion des Urins	439
Spezifisches Gewicht des Urins	440
Eiweissnachweis	443
Zucker im Urin	448
Glukosebestimmung	453
Ketonkörper	456
Gallenfarbstoffe	457
Porphyrien	461
Hämoglobin-Nachweis	463
Indikan	464
Sulkowitch-Probe	466
Diastase (Amylase)-Bestimmung	467
Schnellteste	473

Urinsediment

Einleitung	481
Nativpräparat	481
Quantitative Beurteilung (Addiscount)	483
Zelluläre Bestandteile und Zylinder	485
Krystallisierte und amorphe Bestandteile	486
Färbung des Urinsedimentes	488
Urinocult	489

Quantitative chemische Untersuchungen

Einleitung	490
Trennmethoden	490
Analysenmethoden	492
Kolorimetrie und Spektralphotometrie	493
Grundlagen der Photometrie	496
Anleitung zur Ausführung photometrischer Bestimmungen	502
Qualitätskontrolle	507
Entnahme und Vorbereitung des Blutes für chemische Untersuchungen	510
Klinisch chemische Analysen	512

Anorganische Stoffe:

Calcium	513
Chlorid	514
Eisen	516
Kalium	517
Magnesium	518
Natrium	518
Phosphate	519

Organische Stoffe:

Bilirubin	520
Cholesterin	521
Eiweiss	524
Glukose	528
Harnsäure	534
Harnstoff	535

Kreatinin	538
Kreatininbestimmung	539
Lipide	541
Phosphatide	543
Triglyceride	544

Enzyme (Fermente)

Einleitung	546
Bestimmung der Enzymaktivität	548
Enzymaktivitäten im Serum	550
Alkalische Phosphatase	551
Saure Phosphatase	552
Amylase	554
GOT	555
GPT	558
CPK	558
GLDH	559
HBDH	559
LDH	560
LAP	560
NTP	560

Funktionsproben

Xylose-Test	561
Bromsulfalein-Test	561
Galaktose-Test	562
Phenolrot-Test	563

Anhang

Herstellen von Reagenslösungen	564
Laborutensilien: Glaswaren	564
Die gebräuchlichsten Glasgeräte	566
Als Beispiel ein «Materialverzeichnis für die Einrichtung und den Betrieb eines Spitallaboratoriums»	575
Quellenverzeichnis	580

Direktoren des Gesundheitswesens und des Erziehungswesens und andere einflussreiche Politiker nach den 30er Jahren	583
Lohnverhältnisse	585
Stickstoffbestimmungen nach Kjeldahl (siehe auch Seite 99, 525)	587

Foto: First International Congress, Amsterdam, 1954	591
Foto: Second International European Congress, Stockholm, 1957	593
Foto: First International Meeting, Jerusalem, 1977	595