

H i r n f o r s c h u n g s i n s t i t u t
d e r
U n i v e r s i t ä t Z ü r i c h

II. JAHRESBERICHT

(1. Juli 1962 bis 30. Juni 1963)

1. Chronologisches und Organisatorisches.

Im Sommer 1962 spitzte sich die Raumnot des provisorisch untergebrachten Institutes insofern zu, als die im Anatomischen Institut verfügbaren Räume weder das Arbeitspensum noch die sich erweiternde Forscherequipe aufzunehmen imstande waren. Durch Vermittlung des Dekans der Medizinischen Fakultät stellte Herr Prof. Gerber, Direktor des Zahnärztlichen Instituts am 1. Oktober 1962 in verdankenswerter Weise ein geräumiges Laboratorium zur Verfügung, welches bis zum Einzug in den Neubau eine willkommene Entlastung brachte.

Am 16. November 1962 konnte das neue Institut an der August Forel-Strasse 1 bezogen werden und am 15. Februar 1963 erfolgte die feierliche Eröffnung durch den Direktor der öffentlichen Bauten des Kantons Zürich, Regierungsrat Dr. P. Meierhans und die offizielle Uebernahme durch Regierungspräsident Dr. W. König. Die Feier fand ihren Höhepunkt in einem gemeinsamen Nachtessen der Zürcher Regierung, zahlreichen Behörden und einer kleinen Zahl von eingeladenen Gästen (incl. Pressevertretern) im Festsaal der Kant. Heilanstalt Burghölzli. In den Ansprachen durch den Rektor der Universität Zürich, Prof. E. Hadorn, den Dekan der Medizinischen Fakultät, Prof. R. Hotz, sowie die Herren Prof. H. Krayenbühl (Neurochirurg-

gische Klinik) und Prof. M. Bleuler (Psychiatrische Klinik) wurde die Bedeutung des neuen Instituts und der Hirnforschung von verschiedenen Seiten her beleuchtet und hervorgehoben.

Im jetzigen Moment liegt zwar die bereinigte Bauabrechnung noch nicht vor. Trotzdem war es bereits seit längerer Zeit bekannt, dass die reinen Baukosten den ursprünglich vorgesehenen Betrag von Fr. 670'000.- erheblich überschreiten werden. Dazu muss gesagt werden, dass die Verteuerungen keineswegs auf Fehldispositionen beruhen oder unnötig luxuriösen Ausführungen zuzuschreiben sind, sondern in erster Linie der Tatsache, dass der Gesamtbau nicht als vorübergehende Baracke, sondern als "Dauerprovisorium", mit solidem, noch ausbaufähigem Untergeschoss erstellt wurde. Diese Änderung in der Konzeption des Baues war im Hinblick auf die noch auf Jahre hinaus ungewisse Planung und Realisierung der Erweiterungsbauten der Medizinischen Fakultät unvermeidlich. - Erhebliche Verteuerungen entstanden zudem bei der Erstellung der Faradaykammer zur störfreien Registrierung hochempfindlicher Hirnströme, sowie der nach modernsten Gesichtspunkten technisch und pflegerisch einwandfrei eingerichteten Tierstallungen. Unvorhergesehene Unkosten ergaben sich ferner bei der Einrichtung der berühmten Hirnsammlung von Prof. v. Monakow und Minkowski, dem Erbe des ehemaligen Hirnanatomischen Instituts.

Dass trotzdem keine nennenswerte Ueberschreitung des vom Kantonsrat bewilligten Kredites von Fr. 970'000.- vorkam ist in erster Linie den folgenden Faktoren zuzuschreiben:

1. Dem rigorosen Sparwillen und umsichtiger Dispositioner der Bauleitung (Arch. F. Steinbrüchel);
2. der Entlastung des Baukredites auf dem Sektor "Technische Einrichtungen", die durch sehr erhebliche private Geldspenden ermöglicht wurden;
3. der ausgezeichneten und reibungslosen Koordination zwischen Kant. Behörden (Erziehungsdirektion, Hochbauamt), Bauleitung und Institutsdirektion. Allen Beteiligten sei auch an dieser Stelle nochmals der beste Dank ausgesprochen.

Schon vor dem Umzug waren Einrichtungen und Instrumente soweit vorbereitet, dass im neuen Institut sehr bald mit der

Forschungsarbeit begonnen werden konnte. Die Organisation der folgenden Laboratorien soll speziell erwähnt werden:

1. Das Histologische Laboratorium, in welchem Hirn-Präparate an drei gut eingerichteten Arbeitsplätzen (Paraffin- Celloidin- und Gefrierschnittmethoden zu Lokalisationszwecken hergestellt werden. Dieses Laboratorium ist im Vollbetrieb und steht unter der Leitung von FrI.C.Sandri, welche im Jahre 1962 noch speziell auf ihre verantwortungsvolle Aufgabe in U.S.A. (Universität Wisconsin) vorbereitet wurde.
2. Das Photographische Laboratorium: bestehend aus Aufnahme- Entwicklungs- und Montageräume, ist sehr modern eingerichtet. Vorläufig ist kein Fachphotograph im Personalbestand vorgesehen und die Forscherequipen sind angewiesen, ihre photographischen Arbeiten selbständig auszuführen.
3. Das Laboratorium für Ultrastrukturforschung: bestehend aus einem Präparations- und Mikroskopiererraum wird erst im Laufe des Sommers 1963 fertig in seiner Organisation. Zunächst stellten sich grosse Schwierigkeiten in der Anschaffung eines Elektronenmikroskopes ein. Erst im Laufe einer fast 2-jährigen Kampagne wurde es möglich von mehreren Geldgebern die nötigen Mittel zu erhalten, wobei namentlich die Beiträge der Schweiz.Rentenanstalt, der Emil Barell-Stiftung und des Schweiz.Nationalfonds hervorgehoben seien. Zur Einführung in die Technik und Handhabung des Elektronenmikroskopes nahmen Dr.Alex Landolt und FrI.C.Sandri an einem durch die Firma SIEMENS organisierten 14-tägigen Kurs teil, wobei die Reise-spesen in verdankenswerter Weise durch einen Beitrag der Firma Hoffmann-La Roche teilweise gedeckt werden konnten. Verschiedene Forschungsprobleme werden durch die elektronenmikroskopische Bearbeitung entscheidend gefördert werden, so z.B. das Projekt "Gehirn und Verhalten der Ameise" und "Experimentelle Phenylketonurie" und "Subfornikalorgan und Epilepsie".
4. Laboratorium für Elektronik: Diese technische Abteilung, welche die für die Hirnforschung unentbehrlichen elektronischen Instrumente dauernd dem neuesten Stand der Technik anzupassen hat, ist vorläufig sehr bescheiden ausgestattet

und wird von einem einzigen Funktionär bemannt. Glücklicherweise haben sich zwei private Unternehmungen bereit erklärt, unsere Bemühungen auf gewissen Spezialgebieten personell und materiell zu unterstützen. Die Firma Albiswerk A.G. Zürich hat bei der Entwicklung einer automatischen Nervenimpuls-zählanlage mitgewirkt, und das Laboratorium für Informationstechnik (Ing.Th.Richard, Oberengstringen) beteiligt sich an der Konstruktion einer Programmieranlage für ein automatisch arbeitendes Lernexperiment mit Tauben.

5. Die Hirnpräparatesammlung von Monakow und Minkowski: Diese Sammlung wurde im Oktober 1962 übernommen und durch einen Spezialtransport aus dem Keller des Kantonsspitals ins Erdgeschoss des neuen Instituts gezügelt. Die Präparate befanden sich teilweise unter dickem, jahrzehntealtem Staub. Zirka ein Viertel der Sammlung wurde zufolge Schadhaftheit und technischen Mängeln ausgeschieden. Die übrigen Präparate - unter denen sich viele Interessante befinden - werden neu eingeordnet und für die weitere wissenschaftliche Forschung zugänglich gemacht. Dazu wird eine Kuratorin benötigt und die Schweiz. Akademie der Medizinischen Wissenschaften in Basel hat Fr.6000.- bewilligt für deren Salär (6 Monate), in der Hoffnung, dass diese provisorische Stelle später vom Kanton Zürich in eine staatliche Stelle umgewandelt werden könnte. Gegenwärtig suchen wir eine geeignete Mitarbeiterin, welche für die Reorganisation und Pflege der wertvollen Sammlung die nötigen Voraussetzungen mit sich bringt.

6. Das Laboratorium für klinische Neurophysiologie im Kantonsspital: Durch die Uebernahme der Monakow'schen Hirnschnittsammlung wurde im Kantonsspital ein Laboratorium von 60 m² frei, welches für die wissenschaftliche Erforschung besonders interessanter neurologischer und neurochirurgischer Probleme dient. Das Laboratorium steht unter der Leitung von Prof. K.Akert und bietet den Forscherequipen der Neurochirurgischen und Neurologischen Kliniken einerseits und des Hirnforschungsinstituts andererseits zur koordinierten Zusammenarbeit Platz. Vorläufig stehen elektroencephalographische und elektromyographische Untersuchungen im Rahmen stereotaktischer Eingriffe

am Parkinsonsyndrom im Vordergrund des Interesses. Mit dem Ausbau und den technischen Einrichtungen dieses Laboratoriums wurde während des Berichtsjahres begonnen. Es soll bis im Herbst 1963 ebenfalls betriebsbereit sein.

2. Wissenschaftliche Tätigkeit.

Das vom U.S. Public Health Service unterstützte Projekt über "Anatomie und Physiologie des Thalamus" wurde durch eine Arbeit über die thalamische Projektion auf die Inselrinde abgeschlossen. Diese bisher unbekannte Verbindung ist nunmehr bei Ratte und Affe sichergestellt. Vermutlich ist sie eine wichtige Stufe in der zentralen Repräsentation der inneren Organe (viscerale Afferenzen).

Das vom Schweiz.Nationalfonds unterstützte Projekt über die "Zentrale Regulation des Gammasystems" wurde anfänglich in Basel von einer aus Dr.F.Steiner und Prof.G.Weber bestehenden Equipe begonnen. Dabei sei die stets grosse Hilfsbereitschaft der medizinischen Forschungsabteilung der Firma Hoffmann-La Roche einmal mehr hervorgehoben, welche die Räumlichkeiten zur Durchführung dieser Unternehmungen zur Verfügung stellte. Das Projekt wurde zunächst durch die Vervollkommnung der Mikroelektrodenherstellung und der elektronischen Registrieranlage stark gefördert. Im Laufe des Winters wurden an die 1000 Nervenzellen im Hirnstamm der Katze auf ihre physiologische und chemische Ansprechbarkeit geprüft. Das Projekt wird seit März 1963 in Zürich und Basel gleichzeitig und in Wechselwirkung weitergeführt.

Das von der Fritz Hoffmann-La Roche-Stiftung unterstützte Projekt über "Schlaf und Epilepsie" konzentriert sich zunächst auf die Rolle von Augenbewegungen und deren thalamische und corticale Kontrolle. Eine anatomische Lokalisation im Thalamus des Affen und eine reizphysiologische Lokalisation der Augenbewegungen im Cortex der Katze bilden den Auftakt zu umfassenden Studien der Rolle der Oculomotorik im Schlaf und im pathologischen Erregungsgeschehen.

Das im Rahmen eines wissenschaftlichen Austauschprogramms zwischen der Universität von Wisconsin und dem Zürcher Hirn-

forschungsinstitut vom U.S. Public Health Service unterstützte Projekt über "Subfornical Organ and Epilepsy" führte zur genauen Abklärung der Vaskularisation des Subfornikalorgans der Ratte (Dissertation O.Spoerri) und zur Entwicklung einer Methode der gleichzeitigen elektrischen Reizung, Temperatur- und Hirnstamm-messung bei Versuchstieren. Vorläufige Resultate der Reizung und Abtragung des Subfornikalorgans bei Ratten und Katzen von J.Petajan sind interessant, müssen aber noch histologisch ausgewertet werden.

Das vom Schweiz. Nationalfonds unterstützte Projekt über "Gehirn und Verhalten der Ameise" befasst sich zunächst mit dem Studium der Normalanatomie und Histologie des Ameisengehirns und mit der Ausarbeitung eines Verhaltenstests (Orientierungs- und Gedächtnisfunktionen). Auch elektrische Untersuchungen an Nervenzellen des Vorderhirns wurden bereits erfolgreich durchgeführt.

In Gemeinschaftsarbeit mit der Neurochirurgischen Klinik durchgeführte Studien über das "Parkinson-Syndrom" wurden im histologischen Laboratorium eine beträchtliche Menge von Serienschnitten von menschlichem Autopsiematerial angefertigt. Die Untersuchungen der thalamischen Koagulationsherde in Bezug auf Lokalisation und Ausdehnung der sekundären Degeneration ist für die Weiterentwicklung der Behandlungsmethoden von ausschlaggebender Bedeutung.

Eine Liste der im Laufe des Berichtsjahres vorbereiteten und erschienenen Veröffentlichungen über diese Forschungsergebnisse findet sich im Abschnitt 7.

Zum Schlusse soll noch zwei Geldgebern gedankt werden, ohne deren grosszügige Hilfe das Institut nicht so rasch und reibungslos in den Besitz wichtiger, moderner Forschungsanlagen gekommen wäre. In erster Linie handelt es sich um den amerikanischen Gesundheitsdienst (U.S.P.H.), der mir auch nach meiner Rückkehr in meine Heimat sein vollstes Vertrauen entgegengebracht hat. Und zweitens war es die Emil Barell-Stiftung, deren Unterstützung durch die Firma Hoffmann-La Roche in Basel vermittelt wurde.

3. Akademische Lehrtätigkeit.

Im Wintersemester 1962/1963 wurden folgende Vorlesungen und Kurse abgehalten:

- Nr.
125) Ausgewählte Kapitel der Neurobiologie
für: Naturwissenschaftler, Psychologen und Mediziner
Beginn: Mi. 31.10.62: 12.30-13.30
Ort: Hirnforschungsinstitut, August Forel-Strasse 1
- 131 Klassische Experimente der Neurophysiologie und Neuropharmakologie in Demonstrationen (gemeinsam mit Prof. Waser)
für: Naturwissenschaftler, Psychologen und Mediziner
Beginn: Do. 1.11.62: 16-18
Ort: Zoologisches Institut, Kursraum 217
- 132 Arbeiten im Hirnforschungsinstitut. Täglich.
- 277 Probleme der Hirnlokalisation, mit neurochirurgischen Demonstrationen (gemeinsam mit Prof. Krayenbühl)
Beginn: Di. 30.10.62: 17.00-18.15
Ort: Kantonsspital, Kleiner Hörsaal der Chirurgie.
- 280 Kolloquium über aktuelle psychiatrische Probleme und Literatur (gemeinsam mit Professoren Bleuler, Stoll, Waser und PD. Kind)
Beginn: Sa. 3.11.62: 8-9
Ort: Aerztekanzlei Burghölzli.

Im Sommersemester 1963 wurden folgende Vorlesungen und Kurse abgehalten:

- Nr.
132) Ausgewählte Kapitel der Neurobiologie
813) für: Naturwissenschaftler, Psychologen und Mediziner
Beginn: Mi. 24.4.63: 12.30-13.30
Ort: Institut für Hirnforschung
- 174 Gehirn und Verhalten
Beginn: Fr. 26.4.63: 17-18
Ort: Hörsaal des Zoologischen Instituts
- 251 Kolloquium über aktuelle psychiatrische Probleme und Literatur (gemeinsam mit Professoren Bleuler, Stoll, Waser und P.-D. Kind)
Beginn: Sa. 4.5.63: 8-9
Ort: Aerztekanzlei Burghölzli
- 281 Probleme der Hirnlokalisation, mit neurochirurgischen Demonstrationen (gemeinsam mit Professoren R. Hess und Krayenbühl)
Beginn: Di. 30.4.63: 17-18
Ort: Hörsaal West, Kantonsspital

Am 27. Oktober 1962 hielt Prof. K. Akert die Antrittsvorlesung über "Ziele und Ergebnisse der Hirnforschung".

Im Sommersemester hielt Prof. Akert eine Spezialvorlesung für Medizinstudenten (Kliniker) auf Einladung von Prof. R. Hegglin (Med. Poliklinik) über: "Psychosomatische Krankheiten in Neurobiologischer Sicht".

Im Rahmen der Fortbildungs-Veranstaltungen des Kinderspitals Zürich hielt Prof. K. Akert einen Vortrag über "Experimentelle Phenylketonurie".

Während des Sommersemesters 1963 wurden vom Institut für Hirnforschung ferner eine Reihe von Gastvorlesungen und Vorlesungszyklen organisiert, welche von Aerzten, Dozenten und Studenten gut besucht waren:

Dr. Peter W. Carmel (National Institute of Mental Health, Bethesda)
20. Februar 1963

Thema: "The rôle of middle ear muscles in Hearing".

Dr. Tadaaki Sumi (National Institutes of Health, Bethesda)
4. April 1963

Thema: "Functional organization of respiratory neurons in the spinal cord".

Prof. Dr. Brenda Milner (Montreal Neurological Institute)
11. Mai 1963

Thema: "Memory Disorders in Human Temporal-Lobe Injury"

13. Mai 1963

Thema: "Some Effects of Frontal Lobectomy".

14. Mai 1963

Thema: "Use of Psychological Techniques in the Localization of Cerebral Dysfunction in man".

Dr. Francis M. Forster (University of Wisconsin, Madison)
20. Mai 1963 vor dem Psychiatrisch-Neurologischen Verein Zürich

Thema: "Therapy of Epilepsy"

Prof. Wendell S. Krieg (Northwestern University, Chicago)
4.-14. Juni: 9-stündiger Vortragszyklus über das

Thema: "Hirnanatomie mit besonderer Berücksichtigung der Gehirnrinde, Basalganglien, Thalamus und Mittelhirn".

Dr. Ruth Landolt (McLean Hospital, Harvard University)
25. Juni 1963

Thema: "Sialinsäure im Nervengewebe"

4. Oeffentliche Funktionen, Volksaufklärung.

Vorträge:

- Radio-Studio Zürich (Prof.K.Akert) 17.Juli 1962
Thema: "Hirnforschung - Heute"
- Samariterverein Rüti (Zch) (Prof.K.Akert) 23.November 1962
Thema: "Orientierung über moderne Hirnforschung"
- Schulkapitel Pfäffikon (Prof.K.Akert)
Thema: "Biologische Grundlagen des Lernvorganges"

Führungen im Institut*:

- Quartierverein Riesbach Kreis 8, 9.März 1963
- Verein für Tierschutz und gegen Vivisektion 5.Juni 1963

* Kleinere Gruppen finden keine Erwähnung.

Mitarbeit an der EXPO 1964 (Lausanne):

- Im Sektor : L'Art de Vivre - La recherche scientifique fondamentale - wird ein Demonstrationsversuch in Zusammenarbeit mit Th.Richard (Laboratorium für Informationstechnik) vorbereitet. Das Thema lautet:
"Biologische und Elektronische Schaltung beim Lernvorgang"
- Im Sektor: La Santé wird in Zusammenarbeit mit "Eildienst ROCHE" ein "Ueberlebensgrosses Hirnmodell" vorbereitet, an welchem Funktionsgebiete und Erregungskreise vom Besucher aktiviert werden können.

5. Personalbestand.

Am 1. Juli 1962 bestand das Personal aus Prof. K. Akert, Frl. C. Sandri, Frau E. Hemmer und Dr. med. G. Scollo. Seither sind neu dazugekommen:

15. Oktober 1962 Dr. phil. St. Bernstein, Wissenschaftl. Mitarbeiter (U.S. Public Health Service)
15. Oktober 1962 Ruth Bernstein, Histologische Laborantin, (U.S. Public Health Service)
1. November 1962 Dr. med. L. de Lima, Wissenschaftl. Mitarbeiter (U.S. Public Health Service)
- bis 31. März 1963
1. Dezember 1962 Armin Fäh, Tierwärter (Kant. Erziehungsdirektion)
1. Dezember 1962 Rudolf Kägi, Präparator (Kant. Erziehungsdirektion)
6. Dezember 1962 Concetta Buono, Putzfrau bis 30. Juni 1963 (Kant. Erziehungsdirektion)
1. Januar 1963 Frau Dr. med. L. Roschewski, Kuratorin der Monakowsammlung bis 20. März 1963 (Schweiz. Akad. der Med. Wissenschaften)
1. Januar 1963 Jean-Pierre Villos, Elektrotechniker (Kant. Erziehungsdirektion)
5. Januar 1963 Dr. med. et phil. J. Petajan, Wissenschaftl. Mitarbeiter (U.S. Public Health Service) bis 20. Juni 1963
15. Februar 1963 Prof. Dr. med. G. Weber, Wissenschaftl. Mitarbeiter (beurlaubter Oberarzt der Neurochirurgischen Klinik)
1. April 1963 Constanze Colombo, Histolog. Laborantin (Hoffmann-La Roche)
26. Februar 1963 Vera Wegelin, Aushilfssekretärin (U.S. Public Health Service)
1. Mai 1963 Dr. med. Alex Landolt, Wissenschaftl. Mitarbeiter (Schweiz. Nationalfonds)
1. Mai 1963 David Kass, cand. med.
1. Mai 1963 Hans Zeier, cand. phil. II (Hoffmann-La Roche)

vorübergehende Aushilfen:

Frau M. Johner * (Sekretariat)
Frl. E. Röllin * (Sekretariat)
Herr P. Kaufmann (Elektronik Laboratorium)

* Patienten der Kant. Heilanstalt Burghölzli im Einvernehmen mit der Direktion. Beschäftigung im Sinne der Arbeitstherapie.

7. Publikationsverzeichnis.

a) während des Berichtsjahres erschienen:

1. AKERT, K. and HAMMOND, M.P.: Emanuel Swedenborg (1688-1772) and his Contributions to Neurology. Med.History, 6, 3: 253-268 (1962)
2. WARREN, J.M., WARREN, H.B. and AKERT, K.: Orbitofrontal Cortical Lesions and Learning in Cats. J.Comp.Neur., 118: 17-42 (1962)
3. LANDAU, B.R., AKERT, K. and ROBERTS, T.S.: Studies on the Innervation of the Diaphragm. J.Comp.Neur., 119: 1-10 (1962)
4. EMMERS, R. and AKERT, K.: A stereotaxic atlas of the brain of the Squirrel Monkey (Saimiri Sciureus). The University of Wisconsin Press, Madison (1963)
5. AKERT, K. and GERNANDT, B.E.: Neurophysiological study of vestibular and limbic influences upon vagal outflow. EEG Clin. Neurophysiol., 14: 904-914 (1962)
6. AKERT, K.: Ziele und Ergebnisse der Hirnforschung. (Manfred Bleuler z.60.Geburtstag) NZZ.Nr.5045, 16.12.62
7. AKERT, K.: Die thalamische Projektion auf die Inselrinde. Acta anat. 50: 388 (1962)
8. AKERT, K. und HESS, W.R.: Ueber die neurobiologischen Grundlagen akuter affektiver Erregungszustände. Schweiz. Med.W'schrift, 92: 1524-1530 (1962)
9. AKERT, K. und HUMMEL, P.: Anatomie und Physiologie des limbischen Systems. Wissenschaftl.Dienst "Roche", F.Hoffmann-La Roche & Co.A.G., Basel (1963)
10. SCOLLO-LAVIZZARI, G.: Die thalamische Projektion auf Area 8. Acta anat. 50: 388 (1962)
11. PILLERI, G.: Ueber die Verbindungen des Nucleus basalis Meynert mit der Temporalhirnrinde. Acta anat. 50: 389 (1962)

b) während des Berichtsjahres im Druck:

- 12 AKERT, K.: Neurophysiologische Betrachtungen zum Problem der Topographie von Hautkrankheiten. Berichte des 26.Kongr.d. Deutschen Dermatologischen Ges. u.Schweiz.Ges.f.Dermatologie u. Venereologie, Zürich (im Druck)
13. ROBERTS, T.S. and AKERT, K.: Insular and opercular cortex and its thalamic projection in Macaca mulatta. Schweiz.Arch.f. Neurol. und Psychiatr. (im Druck)
14. SHIMAMURA, M. and AKERT, K.: Comparison between propriospinal and Spino-Bulbo-Spinal Reflexes. J.Neurophysiol. (in press)
15. SCOLLO-Lavizzari, G. and AKERT, K.: The cortical area 8 and its thalamic projection in Macaca Mulatta ^{1/2} J.Comp. Neurol. (in press).

16. SPOERRI, O.: Ueber die Gefässversorgung des Subfornical-organs der Ratte. Acta Anatomica (im Druck)
Inaugural.Dissertation, Zürich.
17. AKERT, K.: Comparative Anatomy of Frontal Cortex and Thalamo-Frontal Connections. Symposium on "The Prefrontal Cortex and Behavior" by J.M.Warren and K.Akert.
McCraw-Hill, New York, 1962

8. Kongressbesuche.

- Internationales Symposium über "The Prefrontal Cortex and Behavior". Pennsylvania State University,
University Park, Pa. 8.9.10. August 1962
Vortrag K.Akert: "Comparative Anatomy of frontal cortex
and thalamo-frontal connections"
- Das Symposium stand unter der gemeinsamen Leitung von Prof.K.Akert und Prof.J.M.Warren und wurde vom U.S.Public Health Service und der U.S.National Science Foundation finanziert.
- Freie Vereinigung der Anatomen an Schweizerischen Hochschulen,
27.Tagung in Zürich: 27.-28.September 1962
Vorträge: K.Akert (siehe Publikationsverzeichnis No. 7)
 G.Scollo " " No.10)
 G.Pilleri " " No.11)
- 60.Tagung des Schweiz.Vereins für Physiologie,
physiologische Chemie und Pharmakologie in Lausanne,
1.Dezember 1962
Referat Dr.F.A.Steiner, Basel und G.C.Salmoiraghi,
Washington DC
"Acetylcholin-empfindliche Neurone im
Hirnstamm der Katze".
- 26.Kongress der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft
gemeinsam mit der Schweiz.Gesellschaft für Dermatologie
und Venerologie, Guido Miescher-Gedächtnistagung, Zürich
17.-20.April 1963
Referat K.Akert "Neurophysiologische Betrachtungen
zum Problem der Topographie von Hautkrankheiten"
- XXII International Congress of Physiological Sciences, Leiden
(Holland) 10.-17.September 1962. (G.Scollo)
Referat: Keines
- Schweiz.Neurologische Gesellschaft, Aarau
Tagung 8.-9.Dezember 1962 (K.Akert, S.Bernstein,
G.Scollo, G.Weber)
Referat: Keines
- ^{vme} MEETING ALPIN, Courchevel, 21.-26.Janvier 1963
(K.Akert, G.Scollo, S.Bernstein, J.Petajan)
Referat: Keines

Kongress der Deutschen, Oesterreichischen und Schweizerischen
EEG Gesellschaften im April 1963 in Zürich
(K.Akert, S.Bernstein, J.Petajan, G.Scollo, G.Weber)
Referat: Keines

Congrès Franco-Suisse de Neurologie, Montreux,
16.-17. mai 1963 (K.Akert)
Referat: Keines

Deutsche Arbeitsgemeinschaft Kybernetik, Tagung in
Karlsruhe, 22.-26.April 1963 (J.P.Villoz)
Referat: Keines

Kolloquium der Physiol.Institute von Lausanne und Genf,
in Genf, 27.April 1963 (K.Akert)
Referat: Keines

Arbeitstagung "Programmiertes Lernen und Lernmaschine" des
Schweiz.Berufsverbandes für angewandte Psychologie in
Neuenburg, 18.Mai 1963 (H.Zeier)
Referat: Keines

Zürich, den 29.Juni 1963

K.Akert

9. Finanzierung der Forschungsarbeit.

- Kantonale Erziehungsdirektion: ordentlicher Kredit	Fr. 7'000.--
ausserordentlicher Kredit (für Dynamograph Offner)	Fr. 43'500.--
ausserordentlicher Kredit (für die Eröffnungsfeier)	Fr. 650.--
- Fritz Hoffmann-La Roche-Stiftung: (Assistentensalär) für Projekt "Schlaf und Epilepsie" gemeinsam mit Prof.R.Hess jr.	Fr. 20'940.--
- Emil Barell-Stiftung für Anschaffungen von Apparaten	Fr. 55'200.--
- Schweiz.Nationalfonds: für Projekt "Gehirn und Verhalten der Ameise"	Fr. 59'064.--
- United States Public Health Service: für Projekt "Anatomy and Physiology of the Thalamus"	Fr. 106'973.25
- United States Public Health Service: für International exchange, Universities of Zürich and Wisconsin	Fr. 64'500.--
- Hoffmann-LaRoche A.G., Basel: Forschungsbeitrag	Fr. 12'600.--
- Fonds für das Institut für Hirnforschung (v.Monakow-Stiftung) Jahreszins	Fr. 530.--
- Jubiläumsspende für die Universität Zürich für den Ausbau der Bibliothek	Fr. 3'000.--
- Schweiz.Lebensversicherungs- und Rentenanstalt für die Anschaffung des Elektronenmikroskopes	Fr. 10'000.--
- United States Public Health Service: Salär für Dr.S.Bernstein, Wissenschaftl.Mitarbeiter \$ 5000.00	Fr. 21'600.--
	<hr/>
	Fr. 405'557.25
	=====

Davon:

Kant.Erziehungsdirektion	Fr. 51'150.--
Schweiz.Nationalfonds	Fr. 59'064.--
Privat	<u>Fr.295.343.25</u>
	Fr.405.557.25
	=====