

PHILATELIA MEDICA

Begründet 1962 von Dr. med. Rudolf Wallossek

53. Jahrgang
Juni 2023 Nr. 209



<https://medizinphilatelie.com>

Organ der
**Thematischen Arbeitsgemeinschaft
Medizin und Pharmazie**
Im Bund Deutscher
Philatelisten (BDPh)

Ehrenmitglieder:

Dr. Rudolf Wallossek (2008)
Dr. Gerhard Giso Brosche (2019)

Impressum:

Komm. 1. Vorsitzende / Webredaktion
Dr. D.M. Vogt Weisenhorn (dvw)
Schesastr. 1
6706 Bürs – Österreich
office-vogt@medizinphilatelie.com

2. Vorsitzender:
z. Z. vakant

Vorstandsmitglied Pharmazie
Löwen-Zahn-Redakteur:
Dr. Detlef Werner (dw)
loewen-zahn@medizinphilatelie.com

Vorstandsmitglied, Schatzmeister:
Valentin Paulus
valentin.paulus1942@gmail.com

Gesamtredaktion:
Dr. D.M. Vogt Weisenhorn (dvw)
v.i.S.d.P.

Erscheinungsweise: 4 Mal jährlich

ArGe-Mitgliedsbeitrag
30 € / Jahr (Inland)
32 € / Jahr (Ausland)

Konto-Verbindung:
V. Paulus Sonderkonto
ArGe Medizinphilatelie
Kreissparkasse Tuttlingen
IBAN: DE67 6435 0070 0021 1257 13
BIC: SOLADESITUT

**Zugriff auf Inter-
netshop
(Delcampe) der
ArGe**



Inhaltsverzeichnis	Seite
Liebe Leser und Leserinnen	2
<i>Johan Diesveld</i> : Insulin, eine mehr als 100-jährige Entdeckungsreise	3
<i>D.M. Vogt Weisenhorn</i> : Diabetische Retinopathie	7
<i>D.M. Vogt Weisenhorn</i> : Ein kleiner Exkurs – Drei Groschen Marke Österreich	8
<i>F.-K.-Karl Lindner</i> : Blindensendungen – ein Kommunikationsmittel der besonderen Art	9
<i>D.M. Vogt Weisenhorn</i> : Neue Therapien bei degenerativen Augenerkrankungen	14
Exponatseiten aus: Substanzen, die krank machen, wenn man sie nicht isst – <i>Johan Diesveld</i>	16
<i>U. Treutlein</i> : Blinde werden sehend – „da gingen ihnen die Augen auf“ (Lk 24,31)	18
Neuheiten	21
<i>W. Braune</i> : Medizinhistorischer Gedenkkalender	22
Anmerkungen zu PM 208 – „Leserbriefe“	24
Buchrezession	26
◆◆◆	
Pharmazie-Mitteilungsblatt Löwen-Zahn Nr. 241	
Dear Readers	6/27
New Stamp and Cancel Issues	7/28
<i>D. Werner</i> : Roche Holding	8/29
<i>E. Schlunegger</i> : Alte Apotheken auf Briefmarken und Stempeln	9/30
<i>W. Woelk</i> : Der Apotheker Wilhelm du Roi aus Gotha (1893-1978)	15/31
◆◆◆	
Zu guter Letzt: Das Auge	32



Ein Schimmer von Licht, ein Hauch von Glanz,
die Schmetterlingsflügel, ein faszinierender Tanz.
Der Flug in der Luft, so leicht und frei,
das Auge verfolgt jede Bewegung,
wie Zauberei.

REDAKTIONSSCHLUSS HEFT 210: 15. August 2023

Insulin, eine mehr als 100-jährige Entdeckungsreise

Johan Diesveld

Vorwort

Letztes Jahr stand medizinisch im Zeichen der 100-jährigen Entdeckung des Insulins – einem Meilenstein in der Medizingeschichte. Insulin ist ein wichtiges Hormon (chemischer Botenstoff) im menschlichen Körper. Dieser Stoff, der in der Bauchspeicheldrüse gebildet wird, beeinflusst den Blutzuckerspiegel, der wenn er erhöht ist, als Diabetes (= Zuckerkrankheit) bezeichnet wird.

In der folgenden Geschichte werde ich ein wenig über den Zusammenhang zwischen dem Hormon Insulin und Diabetes berichten und darüber, was man dagegen tun kann. Darüber hat Wim Hogendoorn in einem Briefmarkenblog berichtet: <https://www.postzegelblog.nl/2021/07/10/100-jaar-insuline-deel/>, und <https://www.postzegelblog.nl/2021/07/13/100-jaar-insuline-deel-2/>. Dieser Artikel lehnt sich stark an meinen Artikel im NVFT – Februar 2023 an.

Mein Hauptaugenmerk liegt auf der Suche nach dem Molekül Insulin und seiner chemischen Struktur.

Einführung



Abb. 1

Diabetes ist keine "moderne" Krankheit. Schon die alten Ägypter hatten Diabetes beschrieben (Abb. 1, Ebers Papyrus von ca. 1550 v. Chr.). Auch der Grieche Aretaeus von Kappadokien (130-200) beschrieb die Krankheit Diabetes ziemlich genau (Abb. 2).

Im Mittelalter waren die Menschen in Bezug auf ihre Gesundheit auf alle möglichen mehr oder

weniger guten "Experten" angewiesen. Zu deren Untersuchungsmethoden gehörte die Uroskopie, die so genannte Urinbetrachtung. Beobachtet wurden:

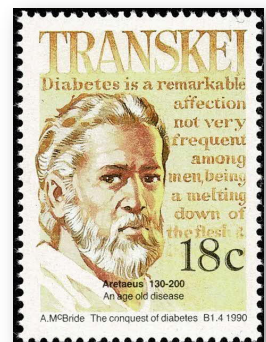


Abb. 2

Menge, Viskosität, Farbe, Geruch, Transparenz, Ausfällung/Ausflockung und Schaumbildung des Urins. In dem Fläschchen mit der sehr persönlichen Flüssigkeit konnten Hinweise auf einige Krankheiten gefunden werden. Es gab auch weitere laufende Forschungen, äh Studien. Schließlich tut man als Arzt alles für seine Patienten, aber das geht mir ein bisschen zu weit. Also gut, Urin schmeckt bei Diabetikern süßlich. Also schlug der Urin-Beobachter (Abb.3) sein Zelt auf dem Markt auf, die Leute standen Schlange und einer nach dem anderen bekam eine Beratung. In der Öffentlichkeit, überhaupt kein Problem!

Der nächste, der begann, die Dinge weiter zu analysieren, war der Franzose Claude Bernard (1813-1878) (Abb. 4, nach ihm ist die Rue Claude Bernard in Paris benannt). Er konnte zeigen, dass die Bauchspeicheldrüse einen entscheidenden Einfluss auf die Verdauung hat. Die Bauchspeicheldrüse produziert alle Arten



Abb. 3

von Verdauungsenzymen, die in den Zwölffingerdarm abgeleitet werden, um dort ihre Arbeit bei der Verdauung der Nahrung aufzunehmen. Dabei handelt es sich um sogenannte exokrine Sekrete. Die Bauchspeicheldrüse verfügt auch über endokrine Sekrete, darunter Insulin, das direkt an das Blut abgegeben wird.

Der deutsche Pathologe Paul Langerhans (1847-1888; Abb. 5) entdeckte 1869 Zellansammlun-



Abb. 4



Abb. 5

gen in der Bauchspeicheldrüse. In diesen wurden die β -Zellen identifiziert, welche Insulin produzieren. Diese Zellansammlungen sind als Langerhans'sche Inseln bekannt (ihre Lage wird man in einem Bos-Atlas vergeblich suchen (Abb.6)).

Der nächste Schritt wurde von dem deutsch-litauischen Arzt Oskar Minkowski (1858-1931) und dem deutschen Arzt Josef von Mering (1849-1908) unternommen. Sie entfernten 1889 bei einem Hund die Bauchspeicheldrüse, der daraufhin Diabetes entwickelte (Abb. 7).



Abb. 6

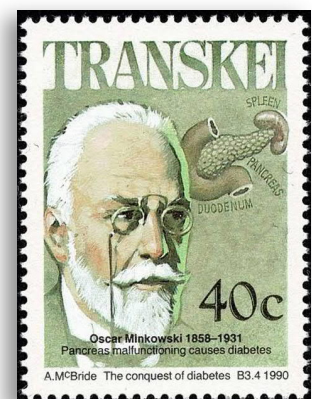


Abb. 7

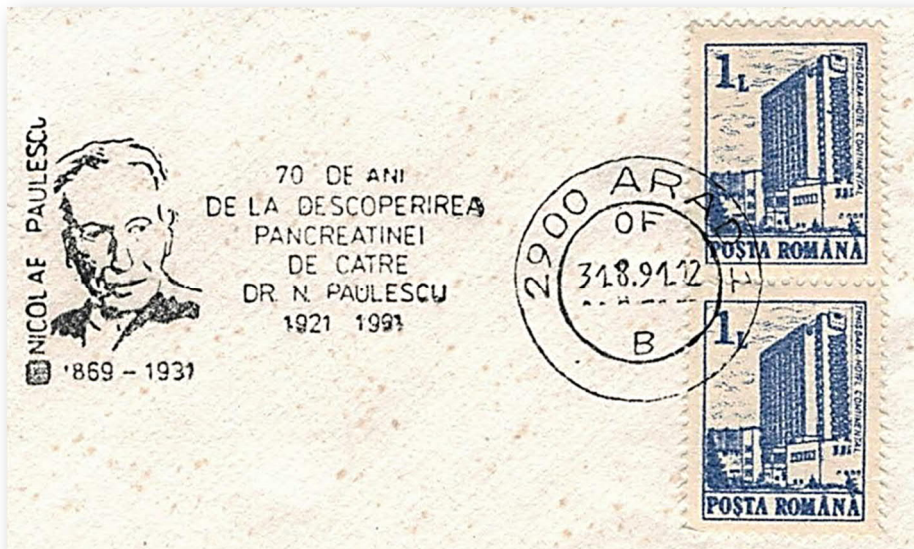


Abb. 8: der Stempel erinnert an die Forschung mit Pankreatin



Abb. 9: die Entdeckung des Insulins ist vielleicht zu viel des Guten

Menschen nicht ohne weiteres anwendbar. Allerdings konnte eine positive Wirkung beim Menschen nachgewiesen werden (Abb.9). Für diese Arbeit erhielt er jedoch nicht die Anerkennung, die er verdiente.



Abb. 10

Die nächste Gruppe von Personen, die sich an diese Forschung wagte, waren Kanadier. Frederick Banting (1891-1941) (Abb. 10) sah durchaus Möglichkeiten; er suchte Hilfe bei John Macleod (1876-1935), dem Leiter eines Labors, der die für diese Versuche räumliche und technische Hilfsmittel hatte. Mit seinem erfahrenen Assistenten Charles Best (1899-1978, Abb.11) wurden die entscheidenden Experimente an Hunden durchgeführt. Man konnte den exokrinen Teil der Bauchspeicheldrüse durch eine Operation zum Absterben bringen, aber die Langerhans-Inseln

blieben dabei erhalten. Dies erwies sich für die Aufreinigung eines Insulinextrakts von Vorteil. Die Injektion dieses Extrakts in diabetische Hunde führte zu hoffnungsvollen Ergebnissen, sprich der Blutzuckerspiegel wurde gesenkt.

Nach Rücksprache mit Macleod wurde die Forschung intensiviert. Ein weiterer Mitarbeiter wurde für die Forschung herangezogen: James Collip (1892-1965). Ende 1921 verfügten die Forscher über so viel Wissen und

Entdeckung des Insulins

Mit dem Übergang zum neuen Jahrhundert wurde ein großer Schritt in der Diabetesforschung getan. In den ersten Jahren des Ersten Weltkriegs arbeitete der Rumäne Nicolae Paulescu (1869-1931) an diesem Thema. Nach der Verfütterung eines wässrigen Extrakts aus der Bauchspeicheldrüse (in dem Insulin gelöst war = Pankreatin) an einen an Diabetes erkrankten Hund, konnte er eine günstige Wirkung auf den Blutzuckerspiegel beobachten (Abb. 8). So weit war er 1916 gekommen, als er zur Armee eingezogen wurde. Nach dem Krieg forschte er weiter und veröffentlichte 1921 umfangreich darüber. Seine "Aufreinigung" der Bauchspeicheldrüse zur Insulingewinnung gab eine Richtung vor, aber das daraus resultierende "Gebräu" war beim



Abb. 11: eine kroatische Zwangsabgabemarke anlässlich 75 Jahre Insulin. Die Marke war obligatorisch auf allen Briefen vom 10. bis 17. Oktober 1996. Eine Praxis, die im ehemaligen Jugoslawien, zu dessen Nachfolgestaaten auch Kroatien gehört, sehr bekannt war

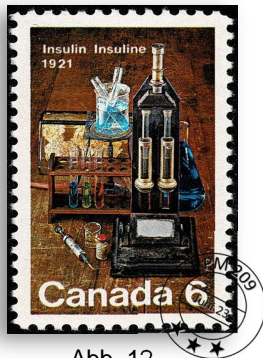


Abb. 12

Erfahrung, dass ein Versuch an einem Menschen als gerechtfertigt angesehen wurde (Abb. 12). Im Januar 1922 wurde der 14-jährige Leonard Thompson, der an Diabetes erkrankt war, mit einer Injektion des (unreinen) Insulinextrakts behandelt. Leider war das Extrakt so unrein, dass Thompson eine schwere allergische Reaktion erlitt. Collip gelang es jedoch, innerhalb von zwei Wochen ein völlig reines Extrakt aus der Rinderbauchspeicheldrüse zu gewinnen. Auf den Blutzuckerspiegel wirkte das Extrakt sehr positiv und führte auch zu keinen gesundheitlichen Problemen (Abb. 13). Und was folgt, ist, wie man so schön sagt, Geschichte.

Collip hatte bereits gezeigt, dass Rinderinsulin auch im menschlichen Körper gut funktioniert. Später wurde gezeigt, dass Insulin vom Schwein auch im menschlichen Körper wirksam ist. Nach heutigem Wissensstand ist dies nicht weiter verwunderlich,

denn die Zusammensetzung von Human-, Rinder- und Schweine-Insulin unterscheidet sich kaum voneinander. Ein weiterer glücklicher Umstand war, dass die Bauchspeicheldrüsen von Rindern und Schweinen in Schlachthöfen immer und fast überall verfügbar waren. Auch die Aufreinigung wurde noch weiter verbessert, so dass allergische Reaktionen immer seltener auftraten.

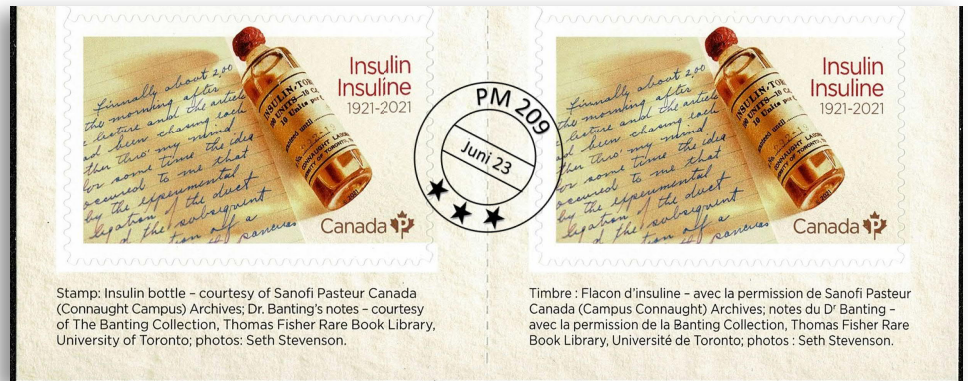


Abb. 13: Teil von Bantings Notizen auf der Briefmarke eines Briefmarkenheftchens

Ein so wichtiges Forschungsergebnis, dessen Nutzen für die Menschheit unbestreitbar ist, ist eines Nobelpreises würdig. In der Tat wurde der Nobelpreis für Physiologie und Medizin 1923 für die Entdeckung des Insulins verliehen. Der Nobelpreis wird an maximal drei (noch lebende) Personen verliehen. Probleme sind also vorprogrammiert! Er wurde schließlich an Banting (Abb.14, als einer der berühmtesten Kanadier des zwanzigsten Jahrhunderts) und Macleod (er wurde nie auf einer kanadischen Briefmarke abgebildet; nach einiger Zeit kehrte er in seine schottische Heimat zurück) verliehen. Dies sorgte für einige Überraschung. Banting war so verärgert, dass sein Mitarbeiter Best nicht mitnominiert wurde, dass er die Hälfte seines Preisgeldes mit ihm teilte. In ähnlicher Weise ging Macleod vor und teilte sein Preisgeld mit Collip. Es wurde oft mit Verwunderung zur Kenntnis genommen, dass der Rumäne Paulescu nicht mitnominiert oder zumindest erwähnt wurde. Es war aber nicht das erste (und sicher ist es auch nicht das letzte) Mal, dass es eine Kontroverse um einen Nobelpreis gab bzw. geben wird.



Abb. 14

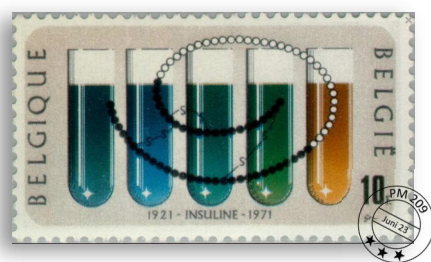


Abb. A

Man könnte noch vieles mehr über die Geschichte des Insulins erzählen, wie z.B. die Bestimmung von dessen Primärstruktur (Aminosäuresequenz; Abb. A) durch Frederick Sanger (1918-2013), oder die Aufklärung der Molekularstruktur von Insulin mit Hilfe der Röntgenkristallographie durch Dorothy Crowfoot Hodgkin (1910-

1984; Abb. B), oder der Beginn der gentechnischen Herstellung des Insulins, oder, oder..... Aber dies wird ein anderes Mal erzählt.....



Abb. B

Neue Therapien bei degenerativen Augenerkrankungen

D.M. Vogt Weisenhorn



Belgien 2021: ein gesundes Auge ist ein Wunder der Natur – nicht nur beim Menschen (Lichtenstein 2018)

Stäbchen werden vor allem durch schwaches Licht aktiviert. Ihre Degeneration beeinträchtigt somit das periphere Sehen und das Nachtsehen.

Wenn die Krankheit fortschreitet und die Zapfen betroffen sind, werden auch die Sehschärfe, die Farbwahrnehmung und das zentrale Sehen beeinträchtigt. Das Tagsehen bleibt zunächst unbeeinträchtigt, aber der Verlust des Nachtsehens kann zu Beeinträchtigungen bei alltäglichen Aktivitäten führen, z. B. beim Autofahren in der Dunkelheit. Im Laufe der Zeit kann die allmähliche Verengung der Gesichtsfelder und der Verlust des peripheren Sehens dazu führen, dass die Patienten an Objekte in der Peripherie stoßen und fehlende Aspekte ihres Sehvermögens bemerken. In späteren Stadien der Krankheit verengt sich das Gesichtsfeld, bis nur noch ein Teil des zentralen Sehvermögens übrig bleibt. In schweren Fällen kann die Erkrankung zu einer völligen Erblindung im Alter von 20 Jahren führen.



Djibouti 2020 (Agency Issue): Für die Anwendung von Crispr/Cas – einer Genschere – wurde 2020 der Nobelpreis für Chemie verliehen. Mit diesen Scheren sind Gentherapien weiter in den Bereich des Möglichen gerückt

sein könnten. Denn erste Therapien sind bereits auf dem Weg.

Retinitis pigmentosa, eine Gruppe seltener Augenerkrankungen, verändert die Reaktion der Netzhaut auf Licht, da die Photorezeptorzellen im Laufe der Zeit langsam absterben. Das häufigste Frühsymptom dieser chronischen Krankheit ist die Nyktalopie, also der Verlust des Nachtsehens, der oft schon in jungen Jahren beginnt. Etwa einer von 4000 Menschen in den Vereinigten Staaten und einer von 5000 weltweit ist von Retinitis pigmentosa betroffen.

In der Netzhaut wandeln Stäbchen- und Zapfenphotorezeptoren Licht in elektrische Signale um, die vermittelt über die Ganglienzellen das Gehirn dann als Sehen interpretiert. Bei den meisten Formen der Retinitis pigmentosa sind die Stäbchen im äußeren Teil der Netzhaut zuerst betroffen. Die



Personalisierte Marke 2017 mit Darstellung der Stäbchen- und Zapfenrezeptoren

Retinitis pigmentosa ist eine Erbkrankheit verursacht durch Mutationen in Genen. Inzwischen sind mehr als 100 Mutationen auf 50 verschiedenen Genen mit verschiedenen Vererbungs- und Ausprägungsmustern der Retinitis pigmentosa bekannt. Durch diese eindeutige genetische Ursache eignet sich diese Erkrankung hervorragend für eine gentherapeutische Therapie.

Bei einem gentherapeutischen Ansatz wird eine bestimmte Mutation in einem bestimmten Gen mit Hilfe von Virusvektoren oder Genome Editing mittels Genschern korrigiert oder ein gesundes Gen in das Genom eingebracht. Die Kenntnis des mutierten Gens – durch eine genetische Untersuchung – kann den Betroffenen helfen, sich für klinische Studien zu qualifizieren und sie darüber informieren, welche zukünftigen Therapien von Nutzen

Die 2018 erfolgte FDA- und EMA-Zulassung von Voretigene neparvovecrzyl (Luxturna) zur Behandlung der Leberschen kongenitalen Amaurose stellte hierbei einen wichtigen Durchbruch dar, da es sich um die erste Gentherapie am schweren Ende des Retinitis-pigmentosa-Spektrums handelt. Hier wurden Kinder behandelt, die eine Mutation im Gen RPE65 aufweisen, die 5-16% der Patienten betrifft. RPE65 produziert ein Enzym, das die Funktion des Sehpigments Rhodopsin aufrecht erhält. Im Falle von Luxturna wird ein Virus, das sich nicht mehr vermehren kann und das korrekte RPE65 mit sich führt in das Auge injiziert. So gelangt das korrekte Gen in die Zellen und idealerweise wird damit die Funktion der Rezeptoren wieder hergestellt. Bei den meisten Teilnehmern verbesserte sich i.d.T. die Sicht in der Dunkelheit deutlich, zudem gelang es ihnen besser, sich bei schlechten Lichtverhältnissen zu orientieren. Die Behandlung hatte jedoch keine Auswirkungen auf die Sehschärfe im Hellen. Insgesamt hat sich die Lebensqualität der meisten Patienten spürbar verbessert. Ob der Effekt der Behandlung über längere Zeit (> 3 Jahre) anhält ist noch nicht bekannt.

Ein anderer Weg ist die Anwendung der Substanz EA-2353, welche ebenfalls bereits in klinischen Phasen getestet wird. Dieses Produkt wurde auf der Grundlage einer durch künstliche Intelligenz gesteuerten Plattform zur Arzneimittelentdeckung entwickelt. Es wird intravitreal verabreicht und soll in der Lage sein, körpereigene Stamm- und Vorläuferzellen der Netzhaut, die sich zu Photorezeptoren differenzieren, selektiv zu aktivieren, womit sich möglicherweise die Sehfunktion erhalten oder wiederherstellen lässt. Der Vorteil dieser Therapie wäre eine breite Anwendung, die in der hochspezifischen Gentherapie nicht möglich ist.



Personalisierte Marke 2017: Darstellung der Retina. In die Ganglienzellen (links in rot) wird das lichtempfindliche Protein eingebracht

Wie kann man aber Patienten helfen, deren Rezeptorzellen (Stäbchen und Zapfen) bereits abgestorben sind? Auch hier gibt es eine Zukunft – die Optogenetik. Bei der Optogenetik handelt es sich um eine Form der Gentherapie, bei der ein lichtempfindliches Protein in die verbleibenden Netzhautzellen (Ganglienzellen) eingebracht wird. Diese können dann auch ohne die bereits zugrunde gegangenen Rezeptorzellen auf Licht reagieren. Der erste so behandelte Patient konnte nach der Behandlung wieder Objekte identifizieren, jedoch weder Farben noch feine Details sehen. Hier besteht noch Verbesserungsbedarf, ähnlich wie bei der Implantation einer „Minikamera verbunden mit einem Netzhautchip“, durch den verpixeltetes Sehen wieder möglich wurde.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass wir in der Behandlung degenerativer Erkrankungen des Auges vor einer aufregenden Zeit stehen, und es in Zukunft Möglichkeiten geben könnte, diesen Patienten die Sehkraft zu erhalten bzw. partiell wiederherzustellen, und man nicht mehr auf ein Wunder hoffen muss.

Literatur:

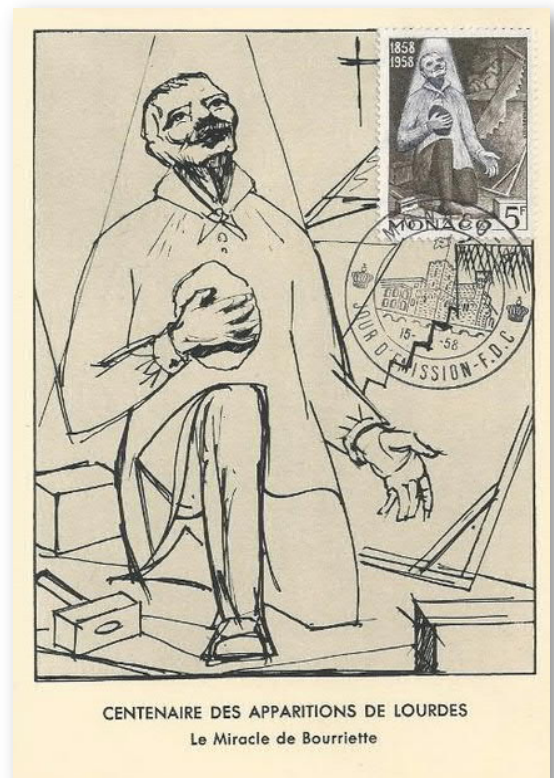
<https://www.hcplive.com/view/shot-in-the-dark-searching-therapies-treat-retinitis-pigmentosa>; Sahel, J-A. et al., Partial recovery of visual function in a blind patient after optogenetic therapy Nat Med . 2021 Jul;27(7):1223-1229.



Kanada 2020: Till und McCulloch waren medizinische Pioniere, die 1961 die Existenz von multipotenten Stammzellen nachwies. Diese Stammzellen gibt es fast in jedem Gewebe und können (t)en zerstörtes Gewebe regenerieren

Wie kann man aber Patienten helfen, deren Rezeptorzellen (Stäbchen und Zapfen) bereits abgestorben sind? Auch hier gibt es eine Zukunft – die Optogenetik. Bei der Optogenetik handelt es sich um eine Form der Gentherapie, bei der ein lichtempfindliches Protein in die verbleibenden Netzhautzellen (Ganglienzellen) eingebracht wird. Diese können dann auch ohne die bereits zugrunde gegangenen Rezeptorzellen auf Licht reagieren. Der erste so behandelte Patient konnte nach der Behandlung wieder Objekte identifizieren, jedoch weder Farben noch feine Details sehen. Hier besteht noch Verbesserungsbedarf, ähnlich wie bei der Implantation einer „Minikamera verbunden mit einem Netzhautchip“, durch den verpixeltetes Sehen wieder möglich wurde.

Wie kann man aber Patienten helfen, deren Rezeptorzellen (Stäbchen und Zapfen) bereits abgestorben sind? Auch hier gibt es eine Zukunft – die Optogenetik. Bei der Optogenetik handelt es sich um eine Form der Gentherapie, bei der ein lichtempfindliches Protein in die verbleibenden Netzhautzellen (Ganglienzellen) eingebracht wird. Diese können dann auch ohne die bereits zugrunde gegangenen Rezeptorzellen auf Licht reagieren. Der erste so behandelte Patient konnte nach der Behandlung wieder Objekte identifizieren, jedoch weder Farben noch feine Details sehen. Hier besteht noch Verbesserungsbedarf, ähnlich wie bei der Implantation einer „Minikamera verbunden mit einem Netzhautchip“, durch den verpixeltetes Sehen wieder möglich wurde.



Maximumkarte 1958 Monaco: Heilung eines Blinden in Lourdes

Blinde werden sehend – „da gingen ihnen die Augen auf“ (Lk 24,30)

Ulrich Treutlein



Abb. 1: Die Jünger von Emmaus (Äquatorialguinea 1973)

Halleschen Tor in Berlin. Ähnlich drückt es die Inschrift auf dem Denkmal auf dem Charité-Gelände in Berlin aus: „O, eine edle Himmelsgabe ist das Licht des Auges, alle Wesen leben vom Lichte“.



Abb. 3: Frei lt. Avers Stempel der Friedrich Willhelms-Universität Berlin – Jahr???

seiner Promotion 1807 arbeitet er in Ballenstedt, wo er ein Krankenhaus aufbaut. Nach kurzen Stationen in Königsberg als Chirurg und Halle, wird er 1810 an die Universität Berlin berufen, wo er den Gründungslehrstuhl für Chirurgie und Augenheilkunde übernimmt. Er ist Königlich Preußischer

Beamter und Träger hoher Staatsämter (Geheimer Medizinalrat und zugleich Generalstabsarzt der Preußischen Armee). Seiner Bekanntheit ist es auch zu verdanken, dass Mitglieder des preussischen Königshauses Paten für seinen Sohn - Albrecht von Graefe - standen. Die Paten waren der preußische König Friedrich Wilhelm III. und dessen jüngster Sohn, Prinz Albrecht von Preußen (Abb.4). Auf ihn nimmt Albrecht von Graefes Vorname Bezug. Carl Ferdinand von Graefe starb 1840 in Hannover, wo er den Kronprinzen von seiner Blindheit durch eine Operation heilen sollte.



Abb. 5: eine Doktorarbeit über ein Gras lässt nicht zwingend auf einen Werdegang als Augenarzt schliessen (Deutschland 2018)

Am Ende der vorösterlichen Zeit oder am Beginn einer neuen Zeit des Sehens hören wir mehrfach in unterschiedlicher Akzentuierung in den Evangelien, wo theologisch gedeutet Blinde sehend werden, bzw. wo ihnen die Augen aufgehen (Die Frauen am Grabe, Thomas-Didymus, der Zweifler, Bartimäus, der vormals Blinde, die Emmaus-Jünger (Abb. 1)), doch hier soll es um eine Person gehen, der Menschen zum Sehen verhalf oder ihnen Linderung brachte.

„Es ist das Licht, süße und lieblich, die Sonne zu schauen“. So lautet die Grabinschrift am Grab von **Albrecht von Graefe** (Abb. 2) auf dem Friedhof II der Jerusalems- und Neuen Kirche vor dem



Abb. 2: Albrecht von Graefe (DDR 1978)

Geboren am 22. Mai 1828 in Berlin, gest. am 20. Juli 1870 ebenda, betätigt sich Friedrich Wilhelm Ernst Albrecht von Graefe zuerst als Augenarzt, später als Königlich Preußischer Geheimer Medizinalrat und Ordentlicher Professor der von ihm reformierten Augenheilkunde an der Friedrich-Wilhelms-Universität Berlin (Abb. 3). Er gilt als Begründer der Augenheilkunde oder Ophthalmologie als nunmehr eigenständiges Fach, welches bis dahin zur Chirurgie gehörte.

Exkurs: Nicht verwechseln sollte man ihn mit seinem Vater, **Carl Ferdinand von Graefe**, geb. am 8. März 1787 in Warschau (zu dieser Zeit Teil von Preußen), der seine ersten Lebensjahre auf Schloss Dolsk verbringt. Er studiert zunächst in Halle und Leipzig. Nach seiner

Promotion 1807 arbeitet er in Ballenstedt, wo er ein Krankenhaus aufbaut. Nach kurzen Stationen in Königsberg als Chirurg und Halle, wird er 1810 an die Universität Berlin berufen, wo er den Gründungslehrstuhl für Chirurgie und Augenheilkunde übernimmt. Er ist Königlich Preußischer Beamter und Träger hoher Staatsämter (Geheimer Medizinalrat und zugleich Generalstabsarzt der Preußischen Armee). Seiner Bekanntheit ist es auch zu verdanken, dass Mitglieder des preussischen Königshauses Paten für seinen Sohn - Albrecht von Graefe - standen. Die Paten waren der preußische König Friedrich Wilhelm III. und dessen jüngster Sohn, Prinz Albrecht von Preußen (Abb.4). Auf ihn nimmt Albrecht von Graefes Vorname Bezug. Carl Ferdinand von Graefe starb 1840 in Hannover, wo er den Kronprinzen von seiner Blindheit durch eine Operation heilen sollte.

Einige Wegmarken im erstaunlichen Leben des A. von Graefe: Nach dem Schulabschluss am Französischen Gymnasium (die französische wie die englische Sprache sind Teil des Sprachfächer-Kanons [Lehrplan]) studiert A. v. Graefe ab 1843 in seiner Geburtsstadt Medizin, Mathematik, Physik, Chemie.



Abb. 4: Siegelmarke des Hofmarschallamtes von Prinz Albrecht von Preußen, dem „Namensgeber“ von Albrecht von Graefe.

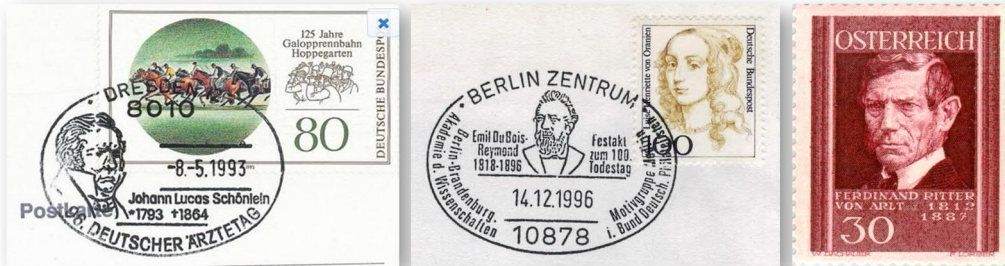


Abb. 6: Sonderstempel 1993 und 1996, die beiden Ärzte Lukas Schönlein (6a) bzw. Emil du Bois-Reymond (6b) ehrend. Rechts: F. von Arlt Österreich 1937 (6c)

Ein Jahr später, nach seiner 1847 erschienenen Dissertation („De bromo eiusque praesipuis praeparatis“ – Über die Trespse, eine Süßgras-Gattung (Abb. 5) und ihre Präparation) legt er mit knapp 20 Jahren 1848

die Prüfung zum Arzt, Operateur und Geburtshelfer ab. Noch im selben Jahr begibt er sich auf eine wissenschaftliche Studienreise, ähnlich der Reisen von Handwerksgelesen, die ihn von Prag nach Paris, Wien und London führt. Dabei begegnet er berühmten Lehrern wie Ärzte-Kollegen, die ihn mit den neuen Operations-Methoden und optischen Hilfsmitteln bekannt machen und mit denen er sich zeitlebens austauscht. Die folgenden Namen lesen sich wie ein *Who is Who* der damaligen Mediziner-, Physiologen-, Pathologen-Welt: Lukas Schönlein (Zürich, Berlin; Abb. 6a), Emil du Bois-Reymond (Berlin; Abb. 6b), Rudolf Virchow (Berlin), Johann Christian Jungken (Wien), Ferdinand von Arlt (Wien; Abb. 6c). Als weitere Lehrer und Fachkollegen gelten: Sichel (Paris), Desmarres (Paris), Friedrich Jäger von Jaxttal (Wien), William Bowman (London), George Critchett (London).

Nach Ende dieser Studienreise habilitiert er sich mit einer Arbeit „Über die Wirkung der Augenmuskulatur“ und eröffnet am 01.11.1851 in Berlin eine augenärztliche Praxis, die er in den folgenden Jahren zu einer weltweit geachteten Augenklinik mit 120 Betten erweitert. Als weitere Leistung muss die zusammen mit dem österreichischen Fachkollegen, Ferdinand von Arlt und Frans Cornelis



Abb. 7: Donders war Mitbegründer des „Archivs für Ophthalmologie“ (Niederlande 1935)

Donders (Utrecht; Abb. 7) bereits 1854 begründete Zeitschrift „Archiv für Ophthalmologie“ als erste augenärztliche Fachzeitschrift genannt werden.



Abb. 8: Die ophthalmologische Gesellschaft Italiens wurde 12 Jahre nach der durch A.v.Graefe gegründeten deutschen Gesellschaft ins Leben gerufen (Italien 2019)

1857 wird von ihm die DOG, die Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft (Abb. 8), begründet, die es bis auf den heutigen Tag gibt. So überrascht es nicht, dass die DOG sich 2017 unter dem Thema „German Ophthalmology inter-

nationally“ schwerpunktmäßig die besonderen Leistungen von Albrecht von Graefe in der Entwicklung der Augenheilkunde würdigt.

Maßgeblich für die Etablierung und Entwicklung der Augenheilkunde in der Schweiz ist seine Rolle als Lehrer auf seinen Schüler Johann Friedrich Horners hervorzuheben. Weitere Schüler sind: Karl Schweigger, etliche Jahre in Berlin bei A. von Graefe als Assistenzarzt tätig, ehe er 1871 als

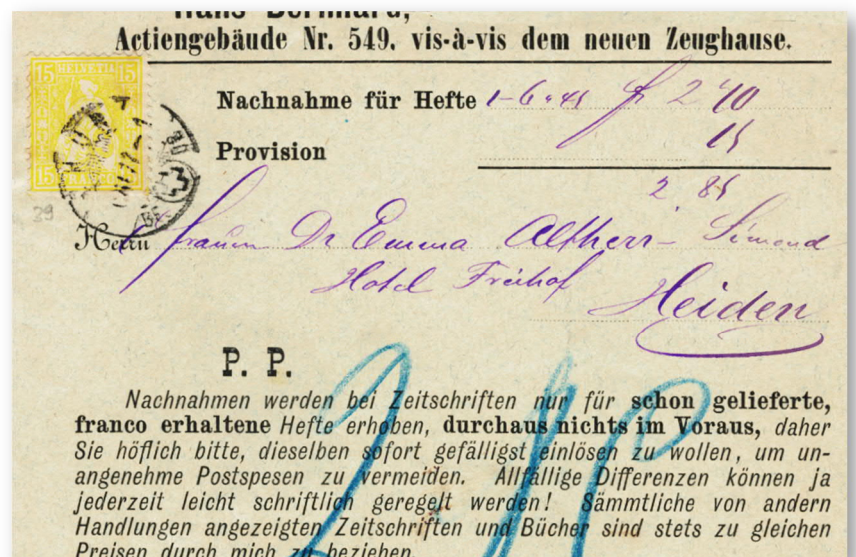


Abb. 9: Nachnahme 1877 frankiert mit 15 Centimes Marke der Sitzenden Helvetia (Ausgabjahr 1875). Die Nachnahme ist adressiert an eine Person im Hotel Freihof in Heiden, in dem auch Albrecht.von Graefe tätig war

Nachfolger von Albrecht von Graefe an der Abteilung für Augenranke der Berliner Charité berufen wird; ein weiterer Schüler, Alfred von Graefe (Cousin von Albrecht von Graefe), habilitiert sich auch bei seinem berühmten Onkel. Es scheint so, als ob die Wahl wie die Neigung zur Augenmedizin den Graefes förmlich in die Wiege gelegt ist.

Von 1859 bis 1869 kommt Albrecht von Graefe regelmäßig im September zur Erholung nach Heiden im Appenzeller Land (Kanton Außerrhoden), bereist die Schweiz, wo er hohe Berge besteigt. Im Kurort Heiden versucht er seine Tuberkulose zu lindern, verbindet seine Erholungs-Aufenthalte mit Augen-Medizinischen Sprechstunden, wo er im Hotel Freihof (Abb. 9) zahlreiche Augenranke wie Erholungssuchende aus aller Welt operiert. Das Hotel dient in dieser Zeit zugleich als Augenklinik, was diesen Ort weit über die Schweiz hinaus bekannt und das Örtchen als Kurort berühmt macht.



Abb. 10: Hermann von Helmholtz entwickelte den Augenspiegel den Albrecht von Graefe erfolgreich anwandte (Sonderstempel und Marke Deutschland 1994)

Sein noch knapp 20 Jahren währendes Leben und Wirken bis zu seinem frühen Tod durch eine Lungentuberkulose (20. Juli 1870) prägen die Augenheilkunde bis in unsere Zeit. Damit ist gemeint, dass er als Pionier zahlreicher chirurgischer Behandlungsmethoden von Augenerkrankungen (Grüner Star), einer besonderen Operationstechnik beim Grauen Star („modifizierte lineare Extraktionsmethode“) gilt, die Generationen von Augenärzten bis weit in die 1960er-Jahre mit Erfolg praktizieren. Er hatte wegen seiner Nähe zu Physiker-Kollegen im damaligen In- und Ausland Kenntnis von vielen Neuerungen und Ideen und optischen Apparaten. So wendet er frühzeitig den von Hermann von Helmholtz entwickelten Augenspiegel (Abb. 10) mit Erfolg an. Er ist ein wertvolles Hilfsmittel, um damit verlässlich ins Augeninnere zu sehen, um Veränderungen zu erkennen, was seither zahllosen Menschen bei Augen-Verletzungen und altersbedingten Augen-Leiden zugute kommt.

Damit ist seine weit über seinen Tod hinausgehende segensreiche Arbeit als Augen-Mediziner jedoch nur unvollständig umschrieben. So soll er, Albrecht von Graefe, im Laufe seines kurzen, aber wirkmächtigen Lebens als Augenarzt mehr als 10.000 Operationen vorgenommen haben, heruntergerechnet vermutlich allein ca. 420 Operationen in Heiden. Und dies in einem Kur- wie Erholungs-Ort, wo er sich von der Tagesarbeit als Augenarzt, Klinikleiter, Mitglied der Leopoldina und Vortragsreisender, Mitherausgeber berühmter Periodika für die Augenheilkunde in Berlin erholen wollte. Zeitgenossen beschreiben A. v. Graefe als einen überaus wissbegierigen und sozial eingestellten Arzt, der Patienten ohne Ansehen von deren Stand und Einkommen behandelte. Sein Schüler, Julius Hirschberg, nannte ihn in seinem Nachruf einen „Apostel der Menschheit“.



Abb. 11: Ersttagsbrief (DDR 1978) mit SSt und Marke des Albrecht von Graefe Denkmals.

Der Name A. von Graefe ist zumindest in Berlin, dem Ort seines Wirkens präsent. So benannten die Stadtoberen die Straße Nr. 7 im Stadtteil Kreuzberg ehrenhalber in Graefestraße um, die Straße wiederum diente als Namensgeber für das sie umgebende Viertel (Graefe-Kiez) und etliche Denkmäler (Abb. 11), Büsten und Gedenktafeln in Berlin erinnern an ihn. In Kreuzberg ist auch eine Schule nach ihm benannt.