Jules Gonin (1870–1935) und das Fasergerüst der Retina

Albert Mudry
Lausanne, Stanford

1904 schreibt Gonin: «*Le tissu de la rétine est surtout modifié par le plissement de la surface interne, plissement qui semble régi par des faisceaux de tissu conjonctif néoformé adhérents à la couche des fibres optiques. Ces faisceaux conjonctifs dérivent peut-être en partie du corps vitré, mais il semble que des cellules épithéliales jouent un rôle important dans leur formation* […] *Nos propres constatations prouvent à l'évidence que les foyers chorio-rétiniques des régions antérieures de l'œil ont un rôle très important dans la production des ruptures de la rétine, car c'est aux points correspondants à ces foyers que le corps vitré a contracté avec la rétine des adhérences assez intimes et assez localisées pour qu'en se rétractant il ait abouti à l'arrachement d'un lambeau rétinien* […] *A première vue, il y a quelque chose de paradoxal dans le fait d'observation clinique que ce ne sont pas les formes de choroïdites les plus intenses ni les plus étendues qui conduisent le plus souvent au décollement rétinien* […] *Au décollement rétinien spontané et non traumatique s'applique fort bien la théorie d'une attraction par le corps vitré avec déchirure précoce de la rétine et que ce processus pathologique est vraisemblablement sous la dépendance directe de foyers disséminés de chorio-rétinite dans les régions antérieures de l'œil*» [1]. «Das Retinagewebe unterliegt vor allem durch die Faltenbildung an der Innenfläche Veränderungen, wobei diese Faltenbildung massgeblich von sich neu bildenden Bindegewebssträngen, die an der Optikusfaserschicht anhaften, abzuhängen scheint. Diese Bindegewebsstränge kommen möglicherweise zum Teil aus dem Glaskörper, aber es scheint, dass Epithelzellen bei ihrer Bildung eine wichtige Rolle spielen […] Unsere eigenen Befunde belegen eindeutig, dass die chorioretinalen Herde der vorderen Regionen des Auges bei der Entstehung von Netzhautrissen eine sehr wichtige Rolle spielen, denn an den Stellen dieser Herde hat der Glaskörper zur Netzhaut ziemlich feste und örtlich recht begrenzte Anheftungsstellen entwickelt, so dass es bei Zusammenziehung zu einem Abriss eines Netzhautlappens kommen kann […] Auf den ersten Blick erscheint die klinische Beobachtung ein Stück weit paradox, da es weder die besonders ausgeprägten noch die besonders ausgebreiteten Formen der Chorioiditis sind, die am häufigsten zur Netzhautablösung führen […] Auf die atraumatische spontane Netzhautablösung ist die Theorie der durch den Glaskörper ausgeübten Zugkraft mit Netzhautablösung im Anfangsstadium der Erkrankung sehr gut anwendbar sowie auch der Umstand, dass sich dieser pathologische Verlauf wahrscheinlich in direkter Abhängigkeit von verstreuten chorioretinalen Herden in den vorderen Regionen des Auges vollzieht.» Gonin leiht so diesem angeborenen Netzhautgitter aus fadenförmigen weisslichen Streifen als prädisponierendem Faktor für Netzhautrisse und -ablösungen seinen Namen, das auch Schneeflocken- bzw. Palisadendegeneration nach Gonin oder Vogt-Gonin-Gitter genannt wird. Alfred Vogt (1879–1943) ist ein weiterer Schweizer Ophthalmologe, der an der Entwicklung der Chirurgie der Netzhautablösung Anteil hat.

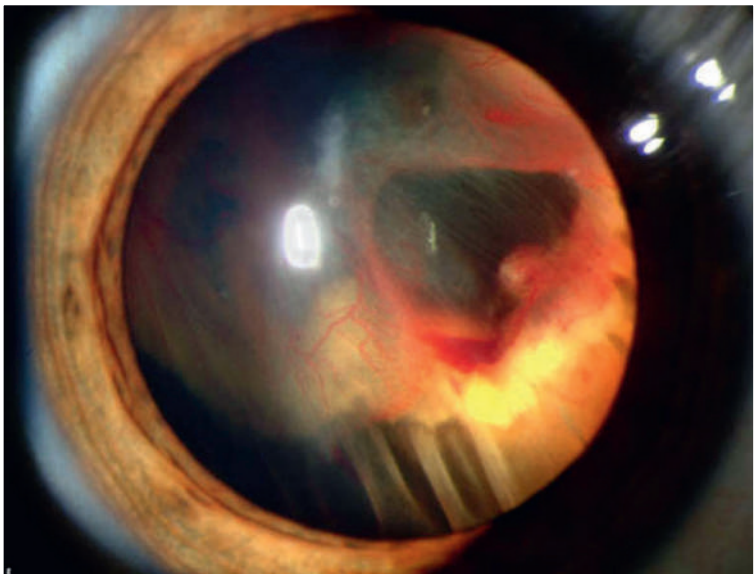

Abbildung 1
Spaltlampenfotografie einer Netzhautablösung (Von-Hippel-Lindau-Erkrankung).
Quelle: National Eye Institute, National Institutes of Health Ref#: EDA08.

Die Ophthalmologie als neues Fach etabliert sich

Bereits im 18. Jahrhundert wird die Netzhautablösung (Abb. 1 📷) in groben Zügen beschrieben; bis zu den Arbeiten von Gonin war jedoch keinerlei Therapie möglich. In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts umfasst die Behandlung der Netzhautablösung Verbände, Ruheverordnung, Präparate aus Retina-, Glaskörper- und Ziliarkörperextrakt, Kalium- und Natriumjodid, Canthariden-pflaster, Fussbäder und Laxanzien [2]. Die Erfindung des Ophthalmoskops durch den deutschen Physiologen Hermann von Helmholtz (1821–1894) im Jahr 1851 bringt eine entscheidende Veränderung: Nun kann der Augenhintergrund betrachtet werden, womit sich ein neues

Abbildung 2
Hôpital ophtalmique Jules-Gonin, Lausanne: das neue Gebäude von 2006.

Fachgebiet etabliert: die Ophthalmologie. Im Jahr 1853 beobachtet der Berliner Ophthalmologe Friedrich Wilhelm Ernst Albrecht von Graefe (1828–1870) Netzhautrisse und ist 1857 wie der Wiener Ophthalmologe Ferdinand von Arlt (1812–1887) der Auffassung, dass die Netzhautablösung eine Folge der «ektatischen Chorioiditis», also eines Aderhautergusses, ist, und schlägt das Einschneiden der abgelösten Retina vor, um so zwischen sub- und präretinalem Raum wieder eine Verbindung herzustellen, was aber nur wenig Erfolg hat. Der deutsche Ophthalmologe Adolf Weber (1829–1915) regt eine spezielle Kanüle an, um die subretinale Flüssigkeit abzusaugen. Xavier Galezowski (1832–1907), ein französisch-polnischer Ophthalmologe, empfiehlt, mittels Einbringung einer Jodlösung eine lokale Entzündung auszulösen und auf diese Weise Anheftungen zwischen Retina und Aderhaut herbeizuführen. Im Jahr 1903 regt der österreichische Ophthalmologe Leopold Müller (1862–1936) eine Bulbusverkürzung mittels Exzision eines Sklerabandes an.

Gonin beschäftigt sich bereits sehr früh speziell mit der Netzhautablösung, einer der häufigsten Ursachen für Erblindung. Über viele Jahre hinweg versucht er, den Ursprung dieser Ablösung zu ergründen. «Nur die systematische Untersuchung der Pathogenese der spontanen Ablösung, die auf Fakten und nicht etwa auf Vermutungen beruht, kann eine sinnvolle Behandlung dieser Erkrankung auf den Weg bringen.» Vor dem Hintergrund der Arbeiten des deutsch-französischen Ophthalmologen Louis de Wecker (1832–1906), des deutschen Ophthalmologen Theodor Leber (1840–1917), des schwedischen Ophthalmologen Erik Nordenson (1847–1919) und der kontrovers diskutierten Auffassung, dass der Netzhautriss die unmittelbare Ursache der Netzhautablösung sein kann, zeigt Gonin 1904 schliesslich – nach zahlreichen minutiösen Beobachtungen – die entscheidende Rolle des Netzhautrisses bei der Entstehung der Netzhautablösung auf: «Die spontane, rasche Ablösung ist auf einen Netzhautriss im Anfangsstadium der Erkrankung unter dem Einfluss der Glaskörpertraktion zurückzuführen.» 1906 ergänzt er: «Man sollte sich vor allem davor hüten zu behaupten, es bestünde keine Ruptur, nur weil man diese in einer ersten Untersuchung nicht feststellen konnte. Mit ein wenig Ausdauer und nach einer Pupillenerweiterung kann man diese dann häufig erkennen, nachdem man zunächst glaubte, sie ausschliessen zu können» [3]. Seine Therapie zielt also darauf ab, diese Rupturen zu behandeln, bevor sie sich in Richtung einer Ablösung entwickeln.

Weg nicht ohne Hindernisse

Obgleich viele Ophthalmologen ihre Skepsis zum Ausdruck bringen, entwickelt und testet Gonin in den 1910er Jahren Techniken zur Lokalisierung dieser Risse sowohl innerhalb als auch ausserhalb des Bulbus, so dass die gerissene Stelle kauterisiert und verschlossen werden kann. Dieses Verfahren erhält den Namen Gonin-Operation oder Kauterisation nach Gonin. Im Laufe der 1920er Jahre veröffentlicht Gonin die ersten Ergebnisse dieser Arbeiten. Auf dieser Grundlage entwickeln sich die wichtigsten operativen Verfahren bei Netzhautablösung mit hohen Heilungschancen. Der Weg dorthin

Abbildung 3
Briefmarke mit dem Porträt von Jules Gonin aus dem Jahre 1971.

ist gleichwohl nicht ohne Hindernisse, und Gonins stärkste Kontrahenten sind der deutsche Ophthalmologe Richard Deutschmann (1852–1935) sowie der französische Ophthalmologe Gilbert Sourdille (1867–1962). Allen Widrigkeiten zum Trotz finden die Theorien Gonins 1929 in Amsterdam sowie 1933 in Madrid Zustimmung auf dem internationalen Ophthalmologen-Kongress, und Gonin erhält schliesslich von seinen Fachkollegen aus aller Welt Anerkennung hinsichtlich der Evidenz seiner Arbeiten. 1934 erfolgt die Veröffentlichung seines Buches *Le décollement de la rétine: pathogénie, traitement* [4], welches den Wert seiner Forschungsarbeiten und das zwingende Vorhandensein dieser Rupturen in der Ätiologie der Netzhautablösung endgültig konsolidiert.

Der 1870 geborene Gonin studiert Medizin in seiner Geburtsstadt Lausanne sowie ein Semester in Bern [5]. 1895 promoviert er zum Doktor der Medizin und der Chirurgie. Im darauffolgenden Jahr wird er nach einem Praktikum in pathologischer Anatomie Assistent des Professors für Ophthalmologie Marc Dufour (1843–1910) am Hôpital ophtalmique (Asile des Aveugles, Blindenheim) in Lausanne. Während seiner Studienaufenthalte in Zürich, Paris, London, Berlin, Rostock, Göttingen, Heidelberg, Wien und Prag absolviert er die verschiedenen Stufen der Universitätslaufbahn und wird 1918 Chefarzt des Augenspitals und 1920 ordentlicher Professor des Lehrstuhls für Ophthalmologie der Universität Lausanne. 1907 wird er zum Präsidenten der Waadtländer Ärztegesellschaft gewählt; 1910 gründet er die *Schweizerische Ophthalmologische Gesellschaft* und wird deren erster Vorsitzender. 1928 erhält der den Preis der Marcel-Benoist-Stiftung, die einen Schweizer oder in der Schweiz wohnhaften Gelehrten würdigt, der die nützlichste wissenschaftliche Erfindung, Entdeckung oder Studie gemacht hat, und zwar vornehmlich eine, die für das menschliche Leben von Bedeutung ist. Im Jahr 1933 erhält er die William-MacKenzie-Medaille (nach dem Ophthalmologen William MacKenzie, 1791–1868) in Glasgow, mit der originäre Forschung in der Ophthalmologie gefördert wird. Darüber hinaus wird er zum Ehrendoktor der Universität Strassburg ernannt. Gonin stirbt 1935 an den Folgen eines Schlaganfalls. 1937 führen die Universität Lausanne und die *Schweizerische Ophthalmologische Gesellschaft* die Gonin-Medaille ein, die vierjährlich an einen Ophthalmologen verliehen wird, um dessen besondere Verdienste zu würdigen. Durch die Initiative von René Dufour, Lausanner Ophthalmologe und Enkel von Marc Dufour, wird 1959 der *Club Jules Gonin* zur Förderung der ophthalmologischen Forschung gegründet [6] – einer der ältesten Vereine von Spezialisten der Augenheilkunde mit weltweitem Renommee. 1962 wird am Eingang des Augenspitals in Lausanne, welches in der Folge auch Gonins Namen erhält (Hôpital ophtalmique Jules-Gonin) (Abb. 2 📷), eine Gedenktafel angebracht. Ab 1969 heisst eine Strasse in Lausanne auf Anregung der Waadtländer Ärztegesellschaft Avenue Jules-Gonin. In Montbenon wird 1970 ein Denkmal errichtet; ein Jahr später ehrt die Schweiz Gonin mit einer Briefmarke (Abb. 3 📷). Es ist das grosse Verdienst Jules Gonins, die Ursache einer seltenen, bis dahin unheilbaren Augenerkrankung aufgedeckt und eine wirksame Behandlung entwickelt zu haben. Ein wahrhaft nicht alltägliches Beispiel aus der Geschichte der Medizin.

Korrespondenz:
Prof. Dr. med. Albert Mudry
Docteur en Médecine, Docteur ès Lettres
Spécialiste FMH en ORL, Spécialiste chirurgie de l'oreille
OHNS Stanford University School of Medicine
Av. de la Gare 6
CH-1003 Lausanne
albert[at]oreillemudry.ch

Literatur

1 Gonin J. La pathogénie du décollement spontané de la rétine. Anal Ocul (Paris). 1904;132:30–55, S. 41, 46, 55.
2 Münchow W. Zur Vorgeschichte der Behandlung der Netzhautablösung. Klin Monbl Augenheilkd. 1968;152:79–85.
3 Gonin J, Dufour M. Décollement rétinien. In: Lagrange F, Valude E. Encyclopédie Française d'Ophtalmologie. Vol. VI. Paris: Doin; 1906, S. 947–1025.
4 Gonin J. Le décollement de la rétine: pathogénie, traitement. Lausanne: Payot; 1934.
5 Rumpf J. Jules Gonin. Inventor of the surgical treatment for retinal detachment. Surv Ophthalmol. 1976;21:276–84.
6 Ducrey N. History of the Club Jules Gonin. The first fifty years. Horw: Target; 2010.