

## Mit Feuer und Eifer

*»Leutnant Knaus flog [...] am 6. Dezember 1917 [...] zu einem Aufklärungsfluge. Um die feindlichen Stellungen zu erkunden [...] glitten sie trotz der heftigsten Bodenabwehr in einer sehr geringen Höhe. [Plötzlich durchschlug] ein Granattreffer die linke Verwindung und [zerriss] die Steuerungsseile. Auch der Motor wurde [...] getroffen und reagierte auf Vollgas nicht mehr. Das Flugzeug [...] neigte sich nach rechts und alle Anstrengungen des Piloten, das Flugzeug wieder aufzurichten, blieben erfolglos. [...] Leutnant Knaus erfasste die Situation und stieg, um das Flugzeug zu retten, [...] zwischen die Tragflächen bis zu den mittleren Streben heraus, brachte dadurch das Flugzeug wieder ins Gleichgewicht, balancierte in dieser größte Kraft erfordernden Stellung durch 22 km, bis sie [...] knapp hinter den eigenen Reihen [...] den Boden erreichten, wobei der Apparat zerschellte.«<sup>1</sup>*

Hermann Knaus, 25-jähriger Soldat im Ersten Weltkrieg, ist keineswegs lebensmüde, als er auf die Tragfläche des trudelnden Flugzeuges klettert. Sondern er ist ein »in der Erfüllung seiner Pflicht ganz aufgehender Offizier«,<sup>2</sup> wie der Schilderung seiner Heldentat zu entnehmen ist. Für sein Bravourstück wird ihm zwar die Goldene Tapferkeitsmedaille für Offiziere zuerkannt, doch wird sie »durch Allerhöchste Entschließung [...] in den Orden der Eisernen Krone 3. Klasse mit der Kriegsdekoration und den Schwertern umgeändert.«<sup>3</sup> Schon zuvor wurde er mehrfach für seine Tapferkeit und sein Verantwortungsbewusstsein ausgezeichnet.<sup>4</sup>

Was Knaus tut, tut er schnell, ganz und mit Feuer. In seinem künftigen Leben wird uns diese Einstellung noch oft begegnen.

Durch den Kriegsdienst hat Knaus wertvolle Zeit verloren. So kann er erst mit 28 Jahren, im März 1920, sein Medizinstudium in Graz abschließen und seine klinische Ausbildung beginnen. Zuerst als Volontär am pathologisch-anatomischen Institut, anschließend als ›Operationszögling‹ an der Grazer chirurgischen Universitätsklinik bei Viktor von Hacker.<sup>5</sup> Von Hacker ist zu dieser Zeit bereits ein alter Herr und steht kurz vor seiner Emeritierung. Als einer der ältesten und bedeutendsten Schüler von Theodor von Billroth gilt er als Koryphäe in der Speiseröhren-, Magen- und Darmchirurgie. Bei ihm zu lernen ist daher ein Glücksfall für den wissbegierigen jungen Hermann Knaus, denn er erhält eine umfangreiche chirurgische Ausbildung. Und mehr als das, wie er noch Jahrzehnte später voller Stolz anführen wird: »Dazu kann ich ergänzend bemerken, daß ich in jener Zeit

1 Antrag v. 17. 12. 1917 auf Gold. Tapf. Med. f. Off., Belohnungsakten des Weltkrieges 1914–1918, Offiziersbelohnungsanträge (OBA) Nr. 223.811 (Karton 305), OeStA/KA.

2 ebd.

3 ebd.

4 H. Knaus: Curriculum vitae v. 18. 7. 1945, Karton Personalakt Knaus, AdR.

5 Neue Registr., Personalien der Profs., Schachtel Nr. 4, AUK NLF.

meiner chirurgischen Vorbildung zum Chefnarkotiseur der Klinik avancierte und zu den Narkosen bei besonders schwierigen und verantwortungsvollen Eingriffen herangezogen wurde.«<sup>6</sup>

Bei von Hacker kann Knaus auch früh mit eigenen wissenschaftlichen Veröffentlichungen beginnen: In seiner Arbeit *Zur postoperativen Tetanie nach Kropfoperationen* (1922) beschäftigt sich Knaus mit den winzig kleinen Epithelkörperchen (heute als Nebenschilddrüsen bezeichnet), die eine wichtige Hormon produzierende Funktion haben, aber für den Chirurgen fast unsichtbar und daher leicht zu übersehen sind. Hier spielt Knaus seine Lust an der Genauigkeit aus: »Dass es einer scharfen und sicheren Beobachtung bedarf, derartige Gebilde richtig zu beurteilen, konnte ich allerdings nur zu oft erleben, da ich sehr viele Epithelkörper von Kröpfen gewonnen habe, die vorher schon vom Operateur selbst daraufhin überprüft und als epithelkörperchenfrei bezeichnet waren.«<sup>7</sup> Knaus triumphiert ein bisschen zu viel, was man ihm in Anbetracht seiner Jugend aber noch nachsehen kann: »Es ist mir nicht nur geglückt, an so vielen exstirpierten Kröpfen Epithelkörperchen makroskopisch richtig – die Bestätigung dafür erbrachte stets das Mikroskop – zu erkennen, sondern ich hatte auch zu wiederholten Malen Gelegenheit, während der Operation solche zu entdecken und sie auf diese Weise der gebührenden Schonung zuzuführen.«<sup>8</sup>

Vielleicht war sein Ton manchen älteren Kollegen zu forsch, denn der Stil seiner nächsten Arbeit, *Zum Verschluss des Anus praeternaturalis mit der einzeitigen, blutigen Sporndurchtrennung* (1923), ist auffallend beflissen (»Wenn seine Schilderung von mir richtig aufgefasst wird, so fürchte ich [...]«; »Es scheint mir deshalb das Urteil [E.] Gehrels [(Leipzig)] über diese Methode [...] ein zu strenges zu sein.«).<sup>9</sup> Knaus referiert hier im Wesentlichen von Hackers Zugang und Behandlungserfolge bei diesem Krankheitsbild – sachlich, aber etwas sperrig zu lesen.

Auf Viktor von Hackers Rat wechselt Knaus im Oktober 1922 an die gynäkologisch-geburtshilfliche Universitätsklinik Graz.<sup>10</sup> Deren Vorstand ist Emil Knauer, ebenfalls ein Billrothschüler und ein anspruchsvoller Chef: »Knauer war ein strenger Lehrer; ehrenvoll war es, bei ihm bestanden zu haben. Viele waren ihm später für die einstige Strenge dankbar, die zur Erwerbung eines reichen und gediegenen Wissens zwang.«<sup>11</sup>

Diese Charakterisierung trifft später auch auf Knaus selbst zu; schwer zu sagen, wie viel er von seinem Lehrer angenommen hat und wie viel bereits in seinem eigenen Charakter begründet ist.

Die große Frauenklinik gibt Hermann Knaus ein umfassendes Arbeitsfeld: Das gerade vor zehn Jahren neu errichtete Haus enthält einen gynäkologischen und

6 H. Knaus: Der intra- und postoperativ offene Mund, *Anaesthesist* 14:5, 1965, S. 161.

7 ders.: Zur postoperativen Tetanie nach Kropfoperationen, *Beitr klin Chir*, Bd. 125, 1922, 669–680, S. 675.

8 ebd.

9 ders.: Zum Verschluss des Anus praeternaturalis mit der einzeitigen, blutigen Sporndurchtrennung, *Beitr klin Chir*, Bd. 128, 1923, 441–450, S. 444 f.

10 ders. am 7. 2. 1960, Interview in der ORF-Radiosendung »Bitte legen Sie ab«.

11 H. Zacherl: In memoriam Hofrat Prof. Dr. Emil Knauer, *Monatsschr Gebh Gyn* 1935;99:379–380.

Der österreichische Orden der Eisernen Krone war eine hohe zivile und militärische Verdienstauszeichnung, die von 1815 bis zum Ende der Monarchie 1918 in Form eines dreistufigen Ritterordens vergeben wurde. Knaus erhielt sie im März 1918 auf »Allerhöchste Entschließung«.  
Foto: Robert A. Tögel/www.doppeladler.com



einen geburtshilflichen Pavillon mit Ambulatorium, OP-Räumen, Hörsaal für rund hundert Studenten, Hebammenschule, Mütterheim, Bibliothek, Museum sowie ein eigenes Röntgenzimmer. 1926 wird eine Schwangerenberatungsstelle eingerichtet.<sup>12</sup> Aus heutiger Sicht sticht der »septische Pavillon« ins Auge, der fast ausschließlich der Behandlung von Patientinnen nach (illegalem) Schwangerschaftsabbruch diente.

Knaus' erste Veröffentlichung am neuen Platz zehrt einerseits von seinen chirurgischen Erfahrungen, konzentriert sich andererseits aber bereits auf das Thema Menstruation, das in Knaus' Leben einen wichtigen Platz einnehmen wird. Wie unverstanden die Menstruation lange Zeit war und auch jetzt noch ist, geht aus einem Zitat von 1883 hervor, das Knaus in eine spätere Arbeit aufnimmt: »[Die Menstruation] ist eine dem weiblichen Organismus eigentümliche Erscheinung, welche ihren Grund in den Eierstöcken, ihren äußeren Ausdruck im Uterus findet. Infolge ihrer Periodizität gehört sie in die Reihe rhythmischer Lebenserscheinungen, wie zum Beispiel Puls und Respiration, deren Rhythmus ätiologisch ebenso wenig aufgeklärt ist wie der der vierwöchentlichen Blutung.«<sup>13</sup> Mit anderen Wor-

12 N. Weiss: Das Grazer Universitäts-Klinikum, Graz, 2013, S. 200.

13 C. Leopold, Arch Gyn 21, 1883, 347–408, zit. n. H. Knaus: Über die Periodizität genitaler Blutun-

ten: Welche Aufgabe hat die Menstruation eigentlich und wie steht sie in Bezug zu anderen physiologischen Vorgängen?

Dass Knaus seine Arbeit *Zur Korrelation zwischen Thyreoidea* [Schilddrüse, Anm. d. A.] *und dem weiblichen Genitale*<sup>14</sup> bereits im Mai 1923 veröffentlichen kann, also wenige Monate nach dem Antritt seiner Stelle und noch dazu in einer so renommierten Zeitschrift wie der *Münchener Medizinischen Wochenschrift*, zeigt seine wissenschaftliche Begabung. Anders hätte ihm Knauer das Manuskript nicht freigegeben, war er doch »als Wissenschaftler ein Feind jeder nichtssagenden Vielschreiberei. Seine Arbeiten sind von größter Gewissenhaftigkeit, so dass das, was er schrieb, als unumstößlich gelten konnte.«<sup>15</sup>

Knauer scheint mit seinem neuen Mitarbeiter Knaus zufrieden zu sein, denn er erhebt ihn bereits im Januar 1923 vom Operationszögling zum sogenannten unbesoldeten Assistenten.<sup>16</sup> Zu dieser Zeit beginnt Knaus' Faszination für den Gelbkörper (Corpus luteum), ein unscheinbares kleines Bläschen im Eierstock, das sich nach Platzen des Follikels und der damit einhergehenden Freigabe der Eizelle bildet und nur für kurze Zeit besteht. Wie wir heute wissen, steuert es mit seinem Hormon (Gelbkörperhormon, Progesteron) den weiblichen Menstruationszyklus und ist essenziell für die Schwangerschaft.

Was wir so einfach in wenigen Sätzen beschreiben können, hat Wissenschaftler jahrhundertlang beschäftigt und zu den wildesten Spekulationen veranlasst. Immer wieder versuchte man, alles verfügbare Wissen über dieses seltsame Gebilde zusammenzufassen und zu bewerten, doch mangels moderner Untersuchungstechnologien blieb es bei Mutmaßungen. Knaus kommt gerade recht in die Ära der aufstrebenden Hormonforschung. Erst 1897/1898 wurde erkannt, dass das Corpus luteum eine Drüse mit innerer Sekretion ist.<sup>17</sup> Im Jahr 1901 konnte Josef Halban beweisen, »daß die Menstruation von Hormonen abhängt, die in den Eierstöcken produziert werden«.<sup>18</sup> 1905 wird der Begriff Hormon zum ersten Mal verwendet, um chemische Botenstoffe zu bezeichnen, mit denen Prozesse innerhalb des Körpers gesteuert werden. Das Corpus luteum wird Knaus zeit seines Lebens faszinieren: »[Es läßt] in seiner Einzigartigkeit gar keinen Vergleich mit anderen Organen [zu], denn es gibt ausser ihm keine zweite Drüse, die sich in so kurzer Zeit zu voller Blüte entwickelt und ebenso rasch wieder verwelkt.«<sup>19</sup>

Genial vermutet Knaus, dass der Gelbkörper mit der Schilddrüse in Verbindung steht. Um das zu beweisen, führt er Studien an weißen Ratten durch: »Der den Hypothyreoidismus auslösende primäre Reiz dürfte vom Corpus luteum aus

gen und ihre Ursachen, *Med Klin* 12, 1935, 371–375, S. 372.

14 MMW 21, 1923.

15 H. Zacherl: In memoriam Hofrat Prof. Dr. Emil Knauer, *M Schr Gebh Gyn* 1935;99:379–380.

16 1922/1923, *Med Fak*, UAG.

17 H. Knaus: Exposé über den Gebrauch der ›Pille‹ als Antikonzipiens, *Pastoralblatt* 1/1968, 16–21, S. 17.

18 G. Staupe, L. Vieth: *Die Pille*, 1996, Berlin: Rowohlt, S. 127.

19 ders.: Die wahre Dauer der menschlichen Schwangerschaft – Zum Ende der Berechnung des Geburtstermins nach F. C. Nägele, Wien: Maudrich, 1970, S. 12.

erfolgen, was ich künstlich am Tierexperiment nachzuahmen vermochte.«<sup>20</sup> Aus diesen Untersuchungen entstehen in den Jahren 1923 und 1924 drei weitere wissenschaftliche Veröffentlichungen – neben seinen ärztlichen Verpflichtungen innerhalb der großen Universitätsklinik für Gynäkologie und Geburtshilfe.

An der Schilddrüse hakt Knaus sich jetzt fest. Über die Beeinflussung zwischen ihr und den weiblichen Genitalorganen schreibt er in kurzer Folge drei Arbeiten. Trotzdem sind es keine oberflächlichen Schnellschüsse eines Vielschreibers, sondern genaue Analysen mit Tiefgang. Er kennt das einschlägige Schrifttum gut, referiert und bewertet, wer was wann beschrieben hat, und baut daraus seine Fragestellungen auf, die er mit naturwissenschaftlicher Genauigkeit prüft. Sein zunehmendes Selbstbewusstsein wird deutlich, etwa wenn er schreibt: »Aus den anfangs zitierten Arbeiten ist ersichtlich, dass derartige experimentelle Studien bereits von einigen Autoren angestellt wurden, die allerdings einer scharfen Kritik nicht standzuhalten vermögen, da bei den Ausführungen dieser Tierversuche nicht alle für das Experiment erforderlichen Bedingungen eingehalten wurden.«<sup>21</sup> Hier blitzt Knaus' spätere Gangart auf: Für seine ›scharfe Kritik‹ wird er bekannt und gefürchtet werden. Doch jetzt ist er noch um akademisches Wohlwollen bemüht: »An dieser Stelle sei es mir gestattet, [...] Herrn Prof. Dr. [...] für seine liebenswürdige Unterstützung in der Durchführung [...] nochmals meinen höflichen und aufrichtigen Dank auszusprechen.«<sup>22</sup>

Seine Arbeiten aus den frühen 1920er-Jahren zu lesen, ist nicht nur aufgrund des Lichts, das sie auf seine Entwicklung werfen, bereichernd, sondern auch aus einer allgemein medizinhistorischen Perspektive: Sowohl der Gelbkörper als auch die Schilddrüse ist ein medizinisch ›neues‹ Organ. Knaus schreibt einleitend: »Als die Schilddrüsenchirurgie unter ihren Vorkämpfern Billroth, Kocher und Reverdin eine solche Förderung erfahren hatte, dass die Strumektomie [Entfernung des Kropfes, Anm. d. A.] am Menschen ohne besondere Lebensgefahr ausgeführt werden konnte, eröffnete sich erst dem Chirurgen allmählich durch die der Operation manchmal folgenden Krankheitserscheinungen die Physiologie der Thyreoidea.«<sup>23</sup> Knaus ist mit seinen Forschungen an vorderster Front neuer Wissensgebiete: Der Billrothschüler Theodor Kocher erhielt erst im Jahr 1909 den Medizinnobelpreis für seine Arbeit über Physiologie, Pathologie und Chirurgie der Schilddrüse.

Ende 1923, Anfang 1924 können wir mitverfolgen, wie sich Knaus' wissenschaftlicher Fokus vom Studium der Schilddrüse über die Rolle des Gelbkörpers hin zur Steuerung der Fruchtbarkeit verschiebt. Die Hormonforschung entwickelt sich stürmisch. Knaus verschlingt die Versuchsbeschreibungen des Innsbrucker Physiologen Ludwig Haberlandt und arbeitet sie mit Drüsenextrakten im Labor nach.<sup>24</sup>

20 ders.: Zur Schilddrüsenfunktion in der Schwangerschaft, Arch Gyn 123, 1924, 26–36, S. 33.

21 ders.: Die Beziehungen der Schilddrüse zu den weiblichen Genitalorganen und zur Schwangerschaft. Arch klin Chir 131, 1924, 412–424, S. 417f.

22 ebd., S. 419.

23 ebd., S. 412.

24 H. Knaus: Über hormonale Sterilisierung weiblicher Tiere, Pflügers Arch Physiol, Bd. 203, 1924, 394–396.