**Zeitschrift:** Gesnerus : Swiss Journal of the history of medicine and sciences

**Herausgeber:** Swiss Society of the History of Medicine and Sciences

**Band:** 32 (1975)

**Heft:** 1-2: Aspects historiques de la médecine et des sciences naturelles en Suisse romande = Zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften in der Westschweiz

**Artikel:** Jean-André Venel (1740-1791) und die Begründung der klassischen Orthopädie

**Autor:** Grosch, Gerhard

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-520831

**Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

**Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

**Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 04.07.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch**

# Jean-André Venel (1740–1791) und die Begründung der klassischen Orthopädie

Von Gerhard Grosch

Orthopädie ist mehr als ein Apparat bei einem verkrümmten Glied, Prothese an der Stelle einer verlorengegangenen Extremität. In der Orthopädie sind auch Pädagogik und Psychologie für den Körperbehinderten und Verstümmelten enthalten. Lediglich die Geschichtsschreibung stellt eine Konstruktion wie die «eiserne Hand» des Götz von Berlichingen (1480–1562)[1] rühmend in den Vordergrund oder die Prothesen und Bruchbänder, die Ambroise Paré erfunden hatte[2]. Es ist daher fraglich, ob man schon vor Nicolas Andry (1658–1742) und Jean André Venel von einer Orthopädie sprechen darf.

Wenn hier Jean-André Venel als der Begründer der klassischen Orthopädie bezeichnet wird, so waren dafür die folgenden Gesichtspunkte herausragend:

Venel wurde durch eine Idee fasziniert: die Orthopädie.

Venel analysierte die Idee und erkannte in ihr medizinisch-konservative und psychologisch-pädagogische Kriterien.

Er setzte die Idee in die Praxis um und wurde zum Schöpfer der *klassischen Orthopädie.*

Venels Werk fand weltweite Verbreitung.

Dem französischen Arzt Nicolas Andry verdanken wir das Wort *Orthopädie*[3]. Der Würzburger Jacob Riedinger (1861–1917) bemerkte dazu: «Schon der Umstand, daß der von Andry im Jahre 1741 geschaffene Name Orthopädie unangefochten in die Literatur und Praxis eingeführt werden konnte, beweist, von welch nachhaltiger Bedeutung die Schrift Andrys war.»[4] Freilich wurde das Werk Andrys auch verlacht, als kurioses Buch[5] oder als Lehrbuch der Kosmetik abgetan[6]. Es besteht aber heute die Überzeugung, daß sein Alterswerk die fundamentale Kenntnis über die Wirbelsäulenverkrümmung, den Klumpfuß, die angeborenen Verrenkungen einschließlich der der Hüftgelenke, über O-Beine und kongenitale Deformitäten enthält. Noch wichtiger erscheint die Tatsache, daß er der erste war, der die aktive Teilnahme der Muskeln bei der Entstehung der Deformitäten des Skelettsystems erkannte.

Andry wurde ein begeisterter Befürworter körperlicher Übungen und guter Haltung als eines Mittels, um Deformitäten vorzubeugen, wie auch

als eines aktiven Agens für ihre Korrektur, wenn sie bereits vorhanden waren[7]. Oder ziehen wir hier eine Interpretation von Franz Schede bei: «Das von Andry geprägte Wort Orthopädie bedeutet wörtlich ‚Erziehung zur Aufrichtung' oder zur aufrechten Haltung. Die Orthopädie als eigenes Fach der Heilkunde ist also mit einem sozialpädagogischen Auftrag ins Leben getreten.»[8] In dem Werk von Andry sind schon die technischen Hilfsmittel beschrieben, um Korrekturen bei «krummen Schenkeln» zu erreichen und beizubehalten[9]. Alles in der Gedankenwelt des französischen Arztes ist *Kinderheilkunde.* Es ist der gelungene Versuch der Aufklärung über das Kind und im besonderen über das körperbehinderte Kind. Deshalb hat auch Erwin H. Ackerknecht in seiner *Kurzen Geschichte der Medizin* darauf hingewiesen, daß die Orthopädie eher von der Pädiatrie abstamme als von der Chirurgie[10].

Wir haben durch Olivier davon Mitteilung, mit welcher Hingabe sich Venel den Erkenntnissen von Andry widmete. Venel selbst bemerkte dazu: «Ce dernier auteur surtout a donné un ouvrage en deux volumes sous le titre d'Orthopédie ou l'art de corriger les difformités du corps humain. C'est sans conteste le traité le plus étendu que nous possédions sur cette matière intéressante ...»[11] Es besteht somit kein Zweifel, daß Venel das Werk von Andry ausführlich untersuchte, analysierte und dann die Theorie Schritt für Schritt in die Praxis umsetzte. «Daß es eines Venel bedurfte, um die Grenzmarken festzustellen», äußerte der aus Deutschland nach Amerika ausgewanderte Louis Bauer (1814–1898)[12]. Venel brachte aber auch Voraussetzungen für die Ausübung der Orthopädie mit, die ihn wie keinen anderen Zeitgenossen dazu befähigten. Mellet bemerkte dazu: «... porté par goût à l'étude de la mécanique ...», oder an anderer Stelle: «... d'un talent remarquable pour la mécanique ...»[13] Challet stellte fest, daß Venel über alle Entdeckungen seines Zeitalters auf dem laufenden war. Benjamin Franklin war der Mann, den er unter allen Gelehrten der Epoche am meisten bewunderte[14]. Venel befaßte sich mit der Bauweise von Öfen und Schornsteinen[15]. Er konstruierte ein Instrument zur Entfernung von Fremdkörpern aus der Speiseröhre[16]. Venel baute sich eine hydraulische Maschine[17]. Er vernahm von den ersten Luftballons und schuf sich eine Montgolfiere, wenn er auch nur zu Bruchlandungen kam[18]. Sein Sohn Jean-François-Henri Venel (1780–1858) erzählt: «Mein Vater hatte eine elektrische Maschine nach Art der Leidener Flasche konstruiert. Sie erlaubte ihm, mittels eines Drahtes auf der Brücke unterhalb der Anstalt starke Erschütterungen hervorzurufen, wodurch die Leute provoziert wurden.»[19]

Der Pädagoge Venel stellt sich uns in seinem Plan zu einer Schule für Hebammen vor. Wenn wir hier Roman Bischofberger folgen dürfen, so war die Ausbildung der Hebammen ausgesprochenes Neuland und deren Unterrichtung mit allerlei Schwierigkeiten verbunden[20]. Das von Venel für die Hebammen herausgegebene Instruktionsbuch wurde 1781 auch ins Deutsche übersetzt. Man erkennt daraus den didaktischen Wert für den Gebrauch[21]. Venel veröffentlichte auch einen *Essai sur la santé et sur l'éducation médicinale des filles destinées au mariage*[22]. Bruno Valentin[23] und Gustav Adolf Wehrli[24] zeigten an Hand dieses Büchleins die enge Anlehnung an Jean-Jacques Rousseau und auch an Samuel-Auguste-André Tissot (1728–1797). Wehrli sah in Venel gleichzeitig einen warmen Befürworter der Leibesübungen für das Kind. «Das Bedürfnis, sich zu bewegen, ist von Natur aus allen Kindern gegeben», schreibt er, «und es würde auch den jungen Mädchen erhalten bleiben, wenn man sich nicht alle Mühe gäbe, es zu ersticken.» «Il faut être vivante avant que d'être belle.»[25]

Sobald sich Venel für ein neues medizinisches Problem interessierte, versuchte er sich dazu die notwendigen wissenschaftlichen Grundlagen zu verschaffen. Bevor er mit der Geburtshilfe und der Hebammenausbildung voranging, reiste er zu André Levret (1703–1780) in Paris und zu Johann Jakob Fried (1689–1769) in Straßburg[26]. Nachdem er erstmals eine Behandlung deformierter Füße durchgeführt hatte, ging er nochmals nach Montpellier, um, wie sein Sohn Henri sich ausdrückt, «ne pas opérer en aveugle ...»[27]. Venel holte sich in Montpellier die nötigen anatomischen Kenntnisse, um für sein orthopädisches Handeln gerüstet zu sein.

Es waren Kinder, die sich als Patienten für eine orthopädische Behandlung anboten. Valentin bemerkt, daß gewisse Bedingungen erfüllt sein müssen, damit man orthopädische Leiden behandeln kann. «Diese Bedingungen sind: es muß die Möglichkeit bestehen, die Kranken im eigenen Hause mit den notwendigen Schienen und Apparaten zu versehen, es muß ferner ... während der oft recht langwierigen Behandlung für Schulunterricht und Erziehung gesorgt sein. So wird man verstehen, daß in einem allgemeinen Krankenhaus für solche Fälle kein Platz war.»[28] Diese Bemerkung von Valentin ist deshalb so wichtig, weil Venel mit der 1780 erfolgten Gründung seiner orthopädischen Anstalt in Orbe einen besonderen Typ eines Klinikums schuf. Venels Anstalt wurde zum Modell für alle weiteren solchen Anstalten, wie sie an zahlreichen Orten der Welt in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts errichtet wurden.

Venel beschäftigte sich mit zweien der auffallendsten orthopädischen

Leiden ganz besonders: mit dem Klumpfuß und der Skoliose. BRUNO VALENTIN hat sich ausführlich mit der Stellung Venels in der Klumpfußbehandlung auseinandergesetzt. Die der Klumpfußmaschine von Venel – dem «sabot de Venel» – zugrundeliegende Konstruktion war der Höhepunkt der bis damals gebauten Schienen. Weit über diese Epoche hinaus hat sich das Venelsche Prinzip bewährt. «... denn fast alle im Laufe des vorigen Jahrhunderts verwendeten Klumpfußapparate, selbst wenn sie in Einzelheiten abweichen, lassen sich auf die von Venel angegebene Urform zurückführen. Und auch heute noch kann man bei der Mehrzahl aller Klumpfußmaschinen die Verwendung der Venelschen Erfindung nachweisen.»[29]

Bei der Behandlung der Wirbelsäulenverbiegung war das Tragen eines Korsetts längst bekannt. Venel ging nun davon aus, daß auch nachts keine Unterbrechung der Behandlung erfolgen dürfte. «Folgerichtig benutzte er für den Tag als ‚appareil de jour' sein Korsett und für die Nacht als ‚appareil de nuit' das Streckbett.»[30] Valentin ist auch hier der Überzeugung, daß das Streckbett von Venel der Therapie von Skoliosen eine neue Richtung gegeben habe. Er stellte heraus, daß nach Venels Erfindung in allen Kulturländern das Streckbett zu Modifikationen Anlaß gab und später auch oft groteske Varianten erreichte.

Venel verfuhr bei seinen Behandlungen kindgerecht. «Immer wieder betont er, daß alle von ihm angewendeten Mittel in keiner Weise das Allgemeinbefinden der Kinder stören; man dürfe nur ganz langsam vorgehen, um mit geringer Kraft, beinahe unmerklich, die Fehlstellungen zu korrigieren. Daher erfordere die Behandlung viel Zeit und Geduld, das Kind bleibe am besten während der ganzen Behandlungsperiode in der Anstalt interniert.»[31]

Unterstützt wurden diese Behandlungen durch redressierende Manipulationen, warme Bäder und Gymnastik. Somit wurden bereits in der ersten orthopädischen Heilanstalt der Welt alle Behandlungsmethoden angewandt, die konservativ waren. Dieser Hinweis ist um so bedeutungsvoller, als man weiß, daß Jean-André Venel als Chirurg ausgebildet war. Durch die begleitende Erziehung und den Unterricht waren für die Kinder optimale Voraussetzungen geschaffen, auch die geistige und psychische Fortentwicklung zu gewährleisten. Eine Einbeziehung operativer Methoden erfolgte später und war vor allem in der angelsächsischen Orthopädie erkennbar. Auch die Behandlung Erwachsener in orthopädischen Anstalten war noch in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts eine ausgesprochene Seltenheit und wurde erst im letzten Drittel des vorigen Jahrhunderts häufiger[32]. Diese Tatsachen sind

im Sinne des Wortes Orthopädie zu verstehen, und sie erfüllen die Idee von Andry. Es ist die klassische Orthopädie, die konservative Orthopädie, der Venel zum Entstehen und Gedeihen verhalf.

Im letzten Jahrhundert gingen orthopädische Heilanstalten beim Fortgang oder Tode ihres Gründers oder Leiters in den meisten Fällen ein. Auch hier ist der erste «Vollorthopäde», wie Bischofberger Venel benennt[33], mit seiner Anstalt eine besondere Ausnahme. Als Venel am 9. März 1791 verstorben war, führten nahe Verwandte die Anstalt weiter. 1820 nach Aubonne verlegt und 1876 in Lausanne wiederbegründet, ist das *Hospice orthopédique de la Suisse romande* direkt auf Venel zurückzuführen[34]. 1931 wurde dieses Institut durch die Ernennung von Placide Nicod (1876–1914) zum außerordentlichen Professor mit einem Lehrauftrag für Orthopädie zu einer akademischen Einrichtung[35]. Die erste Tagung der «Schweizerischen Gesellschaft für Orthopädie» fand am 14. November 1942 im Hospice orthopédique in Lausanne statt[36]. Auch dieser Höhepunkt der eidgenössischen Orthopädiegeschichte kennzeichnet Lausanne als die Erbfolgerin von Orbe.

Folgen wir hier weiteren Spuren von Venel. Nach Frankfurt zurückgekehrt, berichtete der junge Johann Mathias Wantzel (1777–1800), der von 1787 bis 1789 zur Behandlung seiner Klumpfüße bei Venel in Orbe war, über seine glückliche Kur. Davon angeregt, baute der Frankfurter Arzt Johann Christian Ehrmann (1749–1827) den Venelschen Apparat nach und führte Behandlungen durch[37]. Venels Klumpfußmaschine beeinflußte auch Karl August Friedrich Brückner (1769–1797) in Gotha und Johann Samuel Naumburg († 1799) in Erfurt, die sich in Publikationen für die Venelsche Klumpfußtherapie einsetzten[38]. Wantzel studierte später in Tübingen Medizin und widmete seine 1798 erschienene Dissertation *De talipedibus varis* Jean-André Venel. In einer weiteren, 1799 erschienenen Veröffentlichung kündigte er eine Verbesserung der Venelschen Klumpfußmaschine an[39]. Interessant ist hier, daß an der Universität Tübingen unter Johann Heinrich Ferdinand Autenrieth (1772–1835), der selbst bei Antonio Scarpa (1752–1832) in Pavia war, noch 1805 der «Venell'sche Stiefel angelegt wurde, wie ihn ehedem Wantzel in Deutschland bekannt machte».[40] Wir kommen hier nochmals auf den Sohn Venels zurück. Mit achtzehn Jahren verließ er seine Heimat und traf Wantzel in Göttingen, der dort klinische und orthopädische Studien betrieb[41]. Im Jahre 1800 finden wir Wantzel und den jungen Venel in Leipzig. Henri Venel lernte dort Johann Christian Gottfried Jörg (1779–1856), der mit ihm gleichaltrig war, kennen und vermerkte in seinen Aufzeichnungen: «... il fut longtemps mon plus intime

ami ...».[42] Jörg wandte sich in seinen ersten Jahren ebenfalls der Orthopädie zu. In Henri Venels Tagebuch sind die Meilensteine der orthopädischen Tätigkeit Jörgs von 1802 bis 1808 vermerkt[43]. Inzwischen war Wantzel am 16. März 1800 in Leipzig durch Selbstmord aus dem Leben geschieden. Die von Wantzel hinterlassenen Papiere wurden Jörg übergeben[44]. Sicherlich war dafür die Freundschaft zwischen den jungen Männern ausschlaggebend. Jörg hat aber diese Hinterlassenschaft nicht mehr ausgewertet, da er die Meinung vertrat, daß die Venelsche Methode durch die Klumpfußmaschine von Scarpa überholt sei[45]. Jörgs Einstellung im Sinne der von Venel eingesetzten konservativen Orthopädie zeigte sich in einer Kritik operativer Maßnahmen, so am Beispiel des Schiefhalses: «Für ein roheres Zeitalter möchte dieser Vorschlag geltend seyn, allein für den jetzigen Standpunkt der Medizin möchte es noch mehr als roh seyn, den Knoten auf diese Weise zu lösen.»[46]

Wir wissen, daß im 19. Jahrhundert Chirurgen, die eine orthopädische Anstalt gegründet hatten, wieder in den Operationsraum zurückgingen[47]. Sie waren nicht in der Lage, die konservative Idee der Orthopädie mit ihren psychologisch-pädagogischen Aufgaben zu erfüllen. Vor allem waren es Laienorthopäden, wie der Messerschmied Johann Georg Heine (1770–1838) in Würzburg und der aus der Schweiz gebürtige Instrumentenmacher Johannes Wildberger (1815–1879), der in Bamberg ein orthopädisches Institut gründete, die liniengetreu die klassische Orthopädie in die Praxis umsetzten[48]. Der Orgelbauer Friedrich von Hessing (1838–1918) in Göggingen bei Augsburg ragte mit seiner Persönlichkeit noch in das 20. Jahrhundert[49], und er war der erste, der auch für den Erwachsenen die Orthopädie im Sinne Venels entdeckte[50]. Handwerker also, die mit Kindern umgehen mochten, beherrschten im 19. Jahrhundert die Orthopädie und wurden so zu Nachfolgern von Jean-André Venel.

*Literatur*


1 Neustätter [Otto], Geschichtliches zur Selbsthilfe der Amputierten. In: Verhandlungen d. Deutsch. Orthop. Gesellsch., 15. Kongr. Berlin 1921 = *Beilageheft d. Z. f. orthop. Chir. 40*, S. 423–438.

2 Schipperges, Heinrich, *Moderne Medizin im Spiegel der Geschichte*, Stuttgart 1970, S. 144.

3 Valentin, Bruno, *Geschichte der Orthopädie*, Stuttgart 1961, S. 190f.

4 Riedinger, Jakob, *Handbuch der orthopädischen Chirurgie*, hrsg. von Joachimsthal, 1. Bd., 1. Abt., Jena 1905–1907, S. 2.

5 Shaw, John, *On the nature and treatment of the distortions to which the spine and the bones of the chest are subject*, London 1823, S. 179.

6 NEUSTÄTTER [OTTO], Zur Geschichte der orthopädischen Technik. In: Verhandlungen d. Deutsch. Orthop. Gesellsch., 15. Kongr. Berlin 1921 = *Beilageheft d. Z. f. orthop. Chir. 40*, S. 535.

7 DE PALMA, ANTHONY F., Einführung. In: *Nicolas Andry, Orthopaedia*, Faksimile d. 1. engl. Ausgabe London 1743, Philadelphia und Montreal 1961.

8 SCHEDE, FRANZ, *Rückblick und Ausblick*, Stuttgart 1960, S. 272.

9 HASS, JULIUS, Zur Geschichte der Orthopädie in Wien. In: *Wien. med. Wschr. 85* (1935) 926.

10 GROSCH, GERHARD, Der Ingolstädter Lorenz Gruber (1803–1875), ein typischer Vertreter der Laienorthopädie des 19. Jahrhunderts. In: *Med. hist. J. 8* (1973) 316.

11 OLIVIER, E., Quelques pages inédites de Jean André Venel. In: *Revue médicale de la Suisse romande 52* (1937) 424.

12 BAUER, LOUIS, *Handbuch der orthopädischen Chirurgie*, Berlin 1870, (deutsche Übersetzung), S. 1.

13 MELLET, F.L.E., *Manuel practique d'Orthopédie ou traité élémentaire sur les moyens de prévenir et de guérir toutes les difformités du corps humain*, Bruxelles 1838, S. 18 u. 20.

14 CHALLET, J.J., Jean-André Venel, Dr. en médicine à Orbe, inventeur de l'art orthopédique. In: *Revue historique Vaudoise 60* (1952) 122.

15 VENEL [JEAN-ANDRÉ], Sur la meilleure construction des poêles et cheminées. Vgl. dazu: OLIVIER, EUGÈNE, *Médicine et santé dans le pays de Vaud au XVIII^e siècle 1675–1798* (= Bibliothèque historique vaudoise), Lausanne 1939, Bd. 1, S. 557.

16 VENEL [JEAN-ANDRÉ], *Nouveaux secours pour les corps arrêtés dans l'oesophage; ou description de quatre instrumens plus propres qu'aucun des anciens moyens à retirer ces corps par la bouche*, Lausanne 1769.

17 VENEL [JEAN-ANDRÉ], *Description d'une nouvelle machine hydraulique inventée et exécutée à Orbe*. Vgl. dazu: VALENTIN, BRUNO, Jean-André Venel, der «Vater der Orthopädie» (1740–1791). In: *Sudhoffs Archiv 40* (1956) 319.

18 Persönl. Mitteilung von Herrn Pierre Decollogny, Orbe, aus: *Mémoires de Christophe Carrard.*

19 MIÉVILLE, MAURICE DE, *Jean-François-Henri Venel, bourgeois d'Orbe. Géographe et pédagogue (1780–1855)*. Maschinenschrift, Pully 1954 (Bibliothèque cantonale et universitaire de Lausanne), S. 8.

20 BISCHOFBERGER, ROMAN, *Jean André Venel (1740–1791), ein wichtiger Arzt des Aufklärungszeitalters*. Diss. med. Zürich 1970 (= Zürcher med. gesch. Abh. Nr. 74), S. 12f.

21 Vgl. dazu: JENZER, HANS, Die Gründung der Hebammenschulen in der Schweiz im 18. Jahrhundert (mit besonderer Berücksichtigung der bernischen Verhältnisse). In: *Gesnerus 23* (1966) 74–77.

22 VENEL [JEAN-ANDRÉ], Yverdon 1776.

23 VALENTIN, BRUNO, Jean-André Venel, der «Vater der Orthopädie» (1740–1791). In: *Sudhoffs Archiv 40* (1956) 319.

24 WEHRLI, G.A., Die ärztliche Verordnung von Leibesübungen bei einigen Schweizer Autoren des 18. Jahrhunderts. In: *Festschrift für Jacques Brodbeck-Sandreuter*, Ciba-Basel 1942, S. 40.

25 ders., a.a.O., S. 42.

26 VALENTIN, BRUNO, a.a.O. (1956) 311.

27 Miéville, Maurice de, a.a.O., S. 4.
28 Valentin, Bruno, Matthias Ludwig Leithoff (1778–1846) und sein orthopädisches Institut in Lübeck. In: *Berliner Medizin 16* (1965) 551–552.
29 Valentin, Bruno, a.a.O. (1961) 85–86.
30 ders., ebenda S. 36.
31 ders., ebenda S. 88.
32 Grosch, Gerhard, Die Eigenart der orthopädischen Anstalt des 19. Jahrhunderts. In: *Historia Hospitalium* (Mitt. d. Deutsch. Ges. f. Krankenhausgesch.), Heft 6 (1971), S. 45.
33 Bischofberger, Roman, a.a.O., S. 20.
34 Nicod, Louis, Historique médicale de l'Hôpital orthopédique de la Suisse romande. In: *Revue médicale de la Suisse romande 83* (1963) 291–318.
35 Debrunner, Hans, *Geschichte der Schweizerischen Gesellschaft für Orthopädie.* Die ersten 25 Tagungen 1942–1965. Bern o.J., S. 10.
36 ders., a.a.O., S. 29.
37 Valentin, Bruno, a.a.O. (1956) 314 u. 325.
38 Barwell, Richard, *On the cure of club-foot without cutting tendons,* 2. Aufl., London 1865, S. 48.
39 Valentin, Bruno, Der Beitrag Tübingens zur Orthopädie. In: *Ärzteblatt Baden-Württemberg,* Heft 10 (1968), Sonderdruck.
40 Universitätsbibliothek Tübingen, Handschriftenabteilung, Md. 415, Bd. 1, S. 115–139 (1. Zählung), Zitat S. 122.
41 Fonds Venel, fol 79 (Bibliothèque cantonale et universitaire de Lausanne).
42 ebenda fol 81.
43 ebenda fol 79.
44 Valentin, Bruno, a.a.O. (1956) 327, siehe auch Bem. 2 über Henri Venel.
45 ders., ebenda S. 328.
46 Jörg, Johann Christian Gottfried, *Über die Verkrümmungen des menschlichen Körpers und eine rationelle und sichere Heilart derselben,* Leipzig 1810, S. 93.
47 Grosch, Gerhard, a.a.O. (1973) 317.
48 Debrunner, Hans, Das Ende der maschinellen Orthopädie. In: *Gesnerus 28* (1971) 230.
49 Grosch, Gerhard, Bedeutung und Kritik der Laien in der deutschen Orthopädie. In: *Z. Orthop. 107* (1970) 527–531.
50 ders., a.a.O. (1971), S. 45.

## *Summary*

Jean-André Venel realized the ideas of the French physician Nicolas Andry. He united in the first orthopedic Institute at Orbe in 1780 bodily manipulation, machines, pedagogical guidance and psychological treatment. The work of Venel found a worldwide echo and lives on in the *Hospice orthopédique de la Suisse romande* at Lausanne.

Dr. med. Gerhard Grosch
D-624 Königstein 2
Taunusklinik