

Beiträge zur Dermatoneurologie, nebst der Beschreibung und Abbildung eines Systems neu entdeckter Linien an der Oberfläche des menschlichen Körpers und der von denselben begrenzten Hauptverästelungsgebiete der Hautnerven.

Von Dr. Christian August Voigt,

o. ö. Professor der Anatomie.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 24. Juli 1862.)

(Auszug aus einer für die Denkschriften bestimmten Abhandlung.)

Hier in diesen von mir gezeichneten lebensgrossen Abbildungen zu meiner Dermatoneurologie, welche ich bereits in der Sitzung vom 9. October 1856 vorzulegen die Ehre hatte, und an welchen ich ein System neu entdeckter Linien an der Oberfläche des menschlichen Körpers demonstrierte, habe ich die Resultate meiner seither unternommenen Vervollständigungsarbeiten eingezeichnet, sie betreffen den Zug dieser Linien und den Lauf und die Vertheilung der Hautnerven am Kopfe, Halse, dem Becken. Am Kopfe und Gesichte sieht man ein vorderes und ein seitliches Verästelungsgebiet. Im vordern Verästelungsgebiete, welches auf der Schuppe des Hinterhauptbeines beginnt und am Kinne endigt, vertheilen sich die Endverzweigungen des ersten, zweiten und dritten Astes vom *Trigeminus*, in durch Nebenlinien geschiedenen Abtheilungen dieses Verästelungsgebietes. — In der vordern grössern Hälfte des seitlichen Verästelungsgebietes des Kopfes und Gesichtes verzweigt sich der *Nv. auriculo temporalis* — als Seitenast des vorderen Gehirn-Zwischenwirbelnerven. In der hintern kleineren Abtheilung vertheilt der *Nv. auricularis Arnoldi* — als Seitenast des hintern Gehirnzwischenwirbelnerven seine Zweige und Zweigchen. Es verästeln sich somit die äusseren Verzweigungen des vordern und hintern Gehirnzwischenwirbelnerven auf dieselbe Weise wie die vorderen Äste der Rückenmarksnerven, welche sich in einem vordern und seitlichen Verästelungsgebiete vertheilen.

Das seitliche Verästelungsgebiet des Halses, in welchem sich die Zweige des dritten und vierten Halsnerven sternförmig verästeln,

bedeckt nicht blos den Hals, sondern hat auch Fortsätze nach oben und unten. Nach oben den seitlichen Hinterhaupt-Ohrmuschel und Gesichtsfortsatz, nach unten den langen Schulter- oder Deltamuskel-Fortsatz und die demselben anliegenden Schlüsselbein- und Schulterhöhen-Fortsetzungen. Die dieselben umsäumenden Grenzlinien habe ich genau einzuzichnen getrachtet.

Die Übereinstimmung der Form und Grösse der Glatze mit der Form und Grösse der rechten und linken hintern Abtheilung des Verästelungsgebietes des ersten Astes vom fünften Paare, die Thatsachen, dass in der Haarpapille und der Haartasche grosser Haare mehr peripherischer Nervenfasern sich vertheilen als in denen ganz kleiner Haare, dass ferner beim Kahlwerden an der Stelle der grossen Haare nur ganz kleine Härchen gebildet werden, dass mithin wie mikroskopisch erwiesen, der Haarfollikel und die Haarpapille beim Kahlwerden verkümmern, lassen mich den gewiss nicht unbegründeten Ausspruch thun, dass das Kahlwerden in einem Verkümmern der Haartasche und ihrer Papille so wie in einem Absterben der peripherischen Nervenästchen derselben beruhe, welches Absterben so wie sich die Glatze ausdehnt, von den feinsten Verzweigungen, der Äste des ersten Astes vom fünften Paare auf die des dritten Astes, ferner auf die des grossen und kleinen Hinterhauptnerven übergehe.

Bei meinen seit dem Jahre 1851 fortgesetzten Nervenpräparationen habe ich viele interessante Anomalien im Verlaufe und den Verzweigungen der Nerven in den verschiedensten Hautbezirken der Oberfläche des menschlichen Körpers gefunden, welche durch meine vielfältigen seit 1856 unternommenen Ergänzungspräparationen der Kopf- und Halsnerven und der aussen am Becken und innen in den Beckenorganen zur Vertheilung kommenden sensitiven Nerven noch vermehrt wurden.

Unter diesen Anomalien habe ich auch solche gefunden, wo Nervenäste oder Zweigchen, anstatt zu ihrer Hauptstelle direct zu laufen, ein kleineres oder grösseres Stück weit mit anderen fortlaufen, dann umkehren und rückwärtslaufend erst ihr Endvertheilungsgebiet erreichen; solche Nervenäste nenne ich rücklaufende Nerven.

Von diesen Anomalien im Verlaufe der sensitiven Nerven habe ich die vorzüglichsten in dieser meiner Abhandlung beschrieben.

Nach der Zusammenstellung dieser Anomalien suchte ich das Gesetz zu eruiren, auf welches sich alle diese verschiedenen Anomalien des Verlaufs der sensitiven Nerven zurückführen lassen. Dieses glaube ich gefunden zu haben und in nachfolgende Sätze gefasst aufstellen zu können.

1. Jede sensitive Nervenfasern versorgt mit ihren peripherischen Endigungen eine bestimmte grössere oder kleinere Hautstelle des menschlichen Körpers und die dieselbe umlagernden Endigungsgebiete gehören einer ganz bestimmten und constanten Anzahl Nachbarfasern an. Es ist somit das Mosaikbild der Lagerung und Anordnung der grösseren oder kleineren Hautstellen und der in denselben enthaltenen peripherischen Endigungen der sensitiven Nerven kein willkürliches zufälliges, sondern ein ganz bestimmtes.

2. Diesem bestimmten Mosaikbilde in der Anordnung, Lagerung und Vertheilung der Nervenenden an der Peripherie wird höchst wahrscheinlich eine eben so bestimmte Anordnung und Lagerung der Nervenursprünge in den Centren — dem Gehirne und Rückenmarke entsprechen.

3. Anomalien kommen mithin blos im Verlaufe der Nerven vom Centrum zur Peripherie vor. Wie in der Telegraphie es gleichgiltig ist, ob die Zwischenleitung zweier mit einander correspondirenden Stationen länger oder kürzer und selbst stellenweise rücklaufend angelegt ist, so gelangen auch Hautnerven, wenn sie von ihrem regelmässigen Verlaufe abweichen, manchesmal wenn auch auf Umwegen und selbst manchesmal rücklaufend an ihre bestimmte Hautstelle, um sich da erst peripherisch zu vertheilen.

4. Die Anzahl der in einem bestimmten Nervenbündel enthaltenen Nervenfasern, welches einen besondern Namen erhalten hat, ist somit nicht stets dieselbe, denn die Nervenfasern im Laufe vom Centrum zur Peripherie, wechseln ihre Gefährten, gesellen sich manchesmal eine Zeit lang zu anderen nachbarlichen Nervenzügen und verlassen dieselben wieder, um endlich an ihrer bestimmten Hautstelle sich zu vertheilen.

Aus der Zusammenstellung der Anomalien der Kopfnerven resultirt auch für die Knochenlehre der Erfahrungssatz, dass die für den Durchgang der Nerven bestimmten sogenannten constanten

Knochencanäle beiderseits oder bloß auf einer Seite auch gänzlich fehlen können.

Zur Vervollständigung des Bildes des Systems der von mir entdeckten Linien habe ich meiner Abhandlung eine kurze und gedrängte Beschreibung des Zuges derselben beigelegt und dieselbe durch Beigabe von Abbildungen noch deutlicher zu machen gesucht.

Bei der genaueren Bestimmung der Grenzlinien zwischen der untern Abtheilung des grossen hintern gemeinschaftlichen Verästelungsgebietes der hinteren Äste aller Rückenmarksnerven und dem untern Verästelungsgebiete des Beckens, in welchem die äusseren Geschlechtstheile und die Afteröffnung liegen und wohin noch eine flügelartige Partie Haut des Gefässes gehört, habe ich einige Berichtigungen im Ursprunge und Verlaufe einiger daselbst sich verzweigender Hautnerven vorgenommen und ihre Namen geändert.

Bei den vielfältigen Präparationen zur genauern Bestimmung der Grenzlinien des untern Verästelungsgebietes des Beckens und der in demselben sich verzweigenden Hautnerven, bin ich auf die Untersuchung der Zusammensetzung des untern Beckengeflechtes und seiner Nervenäste gekommen. Aus mühevollen vielfältigen Präparationen dieses Geflechtes in beiden Geschlechtern und aus der Vergleichung mit den bekannten Darstellungen desselben ziehe ich den Schluss, dass wir noch keine genaue Darstellung dieses Geflechtes besitzen. Das Mangelhafte in den bisherigen Darstellungen dieses untern Beckengeflechtes fällt zum Theile den Zeichnern, zum Theile den Präparatoren zur Last. Das Irrige in der bisherigen Auffassung dieses Geflechtes liegt darin, dass man die Summe der animalen aus dem zweiten, dritten und vierten Kreuznerven stammenden Nervenbündel zu gering angeschlagen hat und deshalb dieses Geflecht, als ein ganz oder grösstentheils aus vegetativen Nervenfasern zusammengesetztes zum *Nv. sympathicus* gezählt hat.

Ich dagegen habe gefunden, dass die animalen Nervenfasern, welche an der Zusammensetzung des untern Beckengeflechtes Theil nehmen, in der Regel aus dem dritten und vierten, manchesmal auch aus dem zweiten Kreuznerven kommen. Sie verlaufen entweder in viele dünne Nervenbündel getrennt oder in wenige dickere Nervenäste verbunden, zum Geflecht.

Vergleicht man die Anzahl dieser animalen Nervenbündel mit denen der vegetativen, welche als *Plexus hypogastricus dexter* und *sinister* an der Seite des Mastdarmes herabziehen, so ist dieselbe grösser als die der vegetativen, ferner beim Weibe grösser als beim Manne. Die Summe dieser Nervenfäden gibt einen dem *Nv. vagus* gleich dicken Nervenstamm, welche auch nach ihrer Vertheilung an die verschiedenen Abtheilungen der Beckenorgane einen dem *Nv. vagus* des Kopfes völlig analogen Nerven des Beckens darstellen, welchen ich *Nv. vagus pelvis* benenne.

Die in dieses Geflecht eingestreuten gangliösen Nervenmassen vervollständigen die Analogie, indem sie sich dem *Plexus gangliiformis* Meekelii gleichstellen lassen, nur ist dasselbe statt rund plattgedrückt, und so wie der *Nv. vagus* sich mit den negativen Nerven vielfach verbindet und seine Äste und Zweige in ihrer Vertheilung von vegetativen Nerven begleitet werden, eben so gesellen sich hier zu diesen zu den Beckenorganen hinziehenden animalen Nervenbündeln die vom *Plexus hypogastricus dexter* oder *sinister* herabkommenden vegetativen Nervenfasierzüge, und hinzukommen noch die aus den eingelagerten Ganglienmassen neu entstandenen vegetativen Nervenfasern und ziehen in ihrer Gemeinschaft zur Vertheilung in die Beckenorgane hinein.

Diese das Geflecht durchziehenden animalen Nervenbündel (welche man, wenn das Geflecht angespannt wird, direct zu den Organen hinziehen sieht) vertheilen sich in hinreichend grosser Anzahl, wenn auch gemischt mit vegetativen Nerven in den einzelnen Abtheilungen der Beckenorgane, um dieselben ihrer Function entsprechend versorgen zu können.

Ich habe animale Nervenfasern zum Grunde, Körper und Scheitel der Blase verfolgen können, welche sich in den Häuten der Harnblase vertheilen. Aus ihrer Wirkung lässt sich das willkürliche Harnlassen auch bei mässig voller Blase und ohne Mitwirkung der Bauchpresse erklären.

Zur Prostata und der Harnröhre begibt sich auch ein beträchtlicher Faserzug, nur wenige ziehen zu den Samenbläschen, welche aus einer in der Nähe gelegenen Ganglienmasse weit mehr vegetative Nervenfasern bekommen.

Die Gebärmutter ist vorherrschend von vegetativen Nervenfasern versorgt, nur wenige animale Nervenfäden verzweigen sich im Collum und Uterus selbst.

Während Kobelt von der geringen Zahl unbedeutender sensibler Nerven, die sich vereinzelt in das voluminöse Scheidenrohr einsenken“ spricht, weisen meine Präparate eine sehr bedeutende Anzahl von animalen Nervenbündeln nach, welche zur Scheide ziehen und sich in einen viel stärkeren vordern und einen schwächeren hintern Zug spalten. Der vordere stärkere Zug vertheilt sich in der vordern Wand der Scheide und in der grössern *Columna rugarum anterior*, der hintere schwächere in der hintern Wand und in der kleinern *Columna rugarum posterior*. Diese Nervenfasern nenne ich *Nv. vaginales columnae rugarum anterioris et posterioris*. Der Menge der Nervenfasern nach zu urtheilen, welche in diesen Runzelsäulen zur Vertheilung kommen, müssen dieselben einen der Zungenoberfläche gleichen Nervenreichthum besitzen.

Die *Rami haemorrhoidales medii* scheinen sich vorzugsweise in der Muskelschichte der mittleren Abtheilung des Rectums zu vertheilen. Die Versorgung auch dieses Ausscheidungsbehälters mit animalen Nervenfasern spricht ebenfalls für die Ansicht derer, welche einen Willenseinfluss auf die Zusammenziehung dieser Abtheilung des Mastdarmes bei der Koth- und Gasentleerung vertheidigen.

Die sensiblen Zweige des *Nv. vagus pelvis* versorgen somit, wenn auch gemengt mit vegetativen Nerven, so doch vorherrschend sämtliche Abtheilungen des männlichen und weiblichen Geschlechts- und Harnapparates, welche innen ein sogenanntes Platten-Epithelium als Schutzhülle haben und die mithin als Fortsetzung der äussern Haut zu betrachten sind.

Die angegebene Analogie des *Nv. vagus* des Kopfes mit dem des Beckens habe ich in meiner Abhandlung etwas näher auszuführen versucht, und die hier begonnene Darlegung der Analogie und den Vergleich der Vertheilung der sensiblen Nerven am Kopfe und Becken weiter verfolgt, zugleich habe ich zu zeigen getrachtet, dass die im untern Verästelungsgebiete am Becken zur Vertheilung kommenden Nerven sich mit denen des Trigeminus am Kopfe und Gesichte recht passend vergleichen lassen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse](#)

Jahr/Year: 1863

Band/Volume: [46](#)

Autor(en)/Author(s): Voigt Christian August

Artikel/Article: [Beiträge zur Dermatoneurologie, nebst der Beschreibung und Abbildung eines Systems neu entdeckter Linien an der Oberfläche des menschlichen Körpers und der](#)

von denselben begrenzten Hauptverästelungsgebiete der
Hautnerven. 343-348