

Soe
3

Inkunabelraum



49
Mongagnoli S. Palleto. 20. chin
bijen weiblich, pflanzt sich in Gärten
ganz ein.

Das. Wormes. Hamburg. Sij de in Thoracum
in feminae Corpus. famam partum et
lactationem. - Prof. Gockeys. 1788 Halle.

80 R. 283.4020
= Soc 3

folgt weiter oben in der
ja Guedes, trift man auf Dymenbrist.
Jasper Briefe over Gledia
pag. 24.




1

über die
Durchkreuzung der Sehnerven.


3.4025

Von
Philipp Michaelis.



Mit einigen Anmerkungen
vom
Herrn Hofrath Soemmering.

Halle, 1790.
Verlegt bey Johann Christian Hendel.



4

Inhalt der ...



Senckenbergische Bibliothek



denen ... welche ... Zeitalter ... schöpft ... mühen ... nisse zu ... dehen ... gen. N ... welche m ... ihrem G ... werden, ... Beobach ... ten der ... Wissenschaft ... zur Entsch



Jede genaue Untersuchung erwirbt selbst
 denen Wissenschaften noch eine reiche Ausbeute,
 welche eine lange anhaltende, durch mehrere
 Zeitalter fortgeführte Beobachtung ganz er-
 schöpft zu haben scheint, und in einer jeden Be-
 mähung findet man neue Gründe, seine Erkennt-
 nisse zu stützen, sie in ihrem Umfange auszu-
 dehnen und in ihrer inneren Stärke zu befesti-
 gen. Aber die Fülle dieser neuen Entdeckungen,
 welche man macht und vorgiebt, muß natürlich
 ihrem Gegenstande selbst nicht selten gefährlich
 werden, seine Gewisheit wankend, und den
 Beobachter zweifelhaft machen; ein Schwan-
 ken der Ideen und Urtheile, das derjenigen
 Wissenschaft, wo schon ein gereinigter Sinn
 zur Entscheidung der Wahrheit allein hinzurei-

chen scheint, der Anatomie ganz vorzüglich anhängt. Ungeübte Beobachtung, vorgefaßte Urtheile, hartnäckiges Festhalten alter Ideen und Privathafß haben die deutlichsten Begriffe verwirrt; keine Entdeckung wurde gemacht, keine Meinung geäußert, ohne auf einen Gegner zu stoßen, und die Sucht auf ungebahnten Wegen zu wandeln, leitete den unerfahrenen, schwindelnden Philosophen zu den abentheuerlichsten Widersprüchen. Wo man es nicht für ungereimt fand, an seinen eigenen Daseyn zu zweifeln, muß jedes andere Bedenken Entschuldigung finden. Der Mangel an feinem Gefühl und an jener zarten Empfänglichkeit für den leisesten sinnlichen Eindruck, am meisten aber der Mangel an Vorbereitung, welche allein jede Arbeit zu einem glücklichen Erfolge zweckmäßig leitet, haben hier eine Summe von Erfahrungen und Beobachtungen aneinander gereiht, welche ohne Kritik gebraucht, die seltsamsten Resultate entwickeln.

Eine

Eine in der Zergliederungskunst nicht ganz unrichtige Frage, veranlaßt mich hier zu einem kleinen Versuche, eine Menge von Meinungen zusammen zu stellen, durch Auffuchung ihrer Quellen ihre Gewißheit zu sichern oder ihre Vortreflichkeit zu beweisen, und die allgemein daraus folgenden Resultate zu einer einzigen großen Wahrheit zu verbinden.

Schon vor meiner Bekanntschaft mit Hn. Hofr. Soemmering und mit seiner, in dieser Rücksicht ganz vorzüglichen Sammlung von Präparaten, gab eine günstige Gelegenheit mir einige Erfahrungen über die Dekussation der Sehnerven ¹⁾. Es waren die ersten, die ich an Menschen machte: Ein fortgesetztes Interesse, das mir dieser Gegenstand erweckte, und die Zeit vermehrte die Beobachtungen, machte die Schlüsse gewisser und die Resultate reifer. Alle verschiedenen Beobachtungen, welcher dieser Gegenstand bey anderen Naturforschern veranlaßte, lassen sich süglich in fünf Klassen theilen.

1) *Große, Magazin f. d. N. d. M. B. 2. St. 1. S. 142.*

Ein



- 1) Solche, wo man gar keine Veränderung, weder auf der rechten, noch auf der linken Seite am Nerven hinter der Vereinigung bemerken konnte.
 - 2) Wo die Sehnerven gar nicht vereinigt wurden.
 - 3) Wo die Fehler des Nerven sich auf die selbe Seite,
 - 4) wo sie sich eingekehrt auf die entgegengesetzte fortsetzten.
 - 5) Einige pathologische Erscheinungen, welche die Durchkreuzung entweder bestätigen oder leugnen.
- Zur ersten Klasse gehören also die, welche gar keine Veränderung am Nerven hinter der Vereinigung, sondern höchstens am Sehnervenhügel bemerkten, wenn gleich der Nerv derselben sehr verdorben war.
- Alle Fälle, die Morgagni beobachtete, waren dieser Art. Von sieben, welche er angiebt, konnte er aber zwei nicht benutzen; weil das Gehirn aus Unvorsichtigkeit weggeworfen war.

Wey

Bey einem Manne *M*, dessen rechtes Au-
 ge um die Hälfte kleiner, runzlich und ausge-
 laufen, und mit einem Worte völlig verdorben
 war, wovon er aber die Ursache nicht erfahren
 konnte, fand sich einen guten Finger breit vom
 dem Auge, gar keine Nervensubstanz, sondern
 nur eine grauliche, zähe, dickliche trübe Feuch-
 tigkeit in der Nervenscheide, und von da an,
 enthielt sie eine ziemlich veste, dünne, durch-
 aus graue Nervensubstanz, die sich aber, so wie
 sich der Nerv der Vereinigung nahte, völlig
 verlor, und keinen Unterschied zwischen ihm
 und dem gesunden Nerven entdecken ließ. We-
 der an der Stelle der Vereinigung, noch hinter
 derselben, bis zu denen Sehnervenhügeln,
 konnte man die geringste Abweichung von ge-
 sunden Zustände, an keinem von beyden Nerven
 entdecken.

Bey einer Frau fand *M* er das linke Au-
 ge beynahе eben so klein, wie bey dem Manne

2) Morgagni de sed. et caus. m. Epist. XIII. art. 8.

3) Morgagni l. c. Epist. XIII. art. 9.

das rechte, aber viel weniger verdorben. Der Nerv dieses kranken Auges war dünner, weicher, beym Durchschneiden grau, sowohl in der Augenhöhle als im Schedel, aber nur bis zur Union, denn bey und hinter dieser war alles gesund. Der rechte Nerv war, so wie auch das rechte Auge während seines ganzen Fortgangs ohne Fehler.

Im Jahr 1746, untersuchte er 4) einen andern Blinden, dessen rechtes Auge ganz verdorben war, und die Gestalt eines Knepfs hatte, auf der einen Seite glatt, auf der andern gewölbt. Die Retina war verküchert. Dauer und Ursache der Blindheit konnte Morgagni nicht erfahren. Der Nerv des rechten Auges war zusammengedrückt, dünner, fleischfarbig, vom Auge bis zur Vereinigung beyder Nerven. Der Ort der Vereinigung war zufällig bey der Untersuchung verlegt. Aber hinter denselben war an den Nerven gar keine Ver-

Schie

4) Morgagni l. c. Epist. LII. art. 30.

schiedenheit mehr zu entdecken, keiner von beyden war dünner, weicher oder dunkler. Ein Mann von einigen 40 Jahren hatte als Knabe durch die Pocken das rechte Auge verlohren. Das rechte war kleiner als das linke. Der Nerv dieses Auges war dünn, schien Wasser zu enthalten, und war mit einer verdickten Scheidenhaut umgeben. Diese Beschaffenheit des Nerven verlohr sich allmählig, so wie er sich dem anderen näherte, und hinter der Vereinigung konnte weder Morgagni noch andere mit solchen Beobachtungen Vertraute einen Unterschied bemerken.

Bei einem andern ⁶⁾, der aber keinen Fehler des Gesichtes erlitten hatte, fand er den rechten Nerven von der Vereinigung bis in die Augenhöhle dünner und grauer, als den linken. Innerhalb der Augenhöhle war die Veränderung weniger auffallend, und hinter der Vereinigung haben beyde ein völlig gesundes Ansehen.

Isenz

5) Morgagni l. c. Epist. LXIII. art. 6.
 6) Morgagni l. c. Epist. LXIII. art. 8.

er verlor. Der
 ar dünner, wie,
 omol in der Zu
 aber nur bis zu
 diese war alles
 de, so wie auch
 es ganzen Forts
 che er einen
 Auge ganz ver
 nes Knops hatte
 auf der andern
 dert. Dauer
 Morgagni
 rechten Auges
 fleischfarbig,
 beyder Ner
 war zufällig
 Aber hinter
 ar keine Vere
 (Sies



1007 IJenflamm D. beobachtete an einem zwanzigjährigen Menschen, der wahrscheinlich das rechte Auge durch einen Schlag, und zwar, wie es sich aus der Beschaffenheit, der dabey verlegten Knochen vermuthen ließ, schon lange verlohren hatte, den Nerven dieses Augs vom Augapfel bis an die Vereinigung dünn, eingeschrumpft

2) IJenflamm de difficili in observ. anatom. episcopi. diss. inaug. resp. I. G. Schmidt. Erlang. 1771. pag. 36. seq. Wie Hr. Dr. Ackermann (s. Blumenbachs med. Bibl. B. 3. St. 2. S. 348.) sagen kann: IJenflamm und Kaltschmied hätten bey Zerföhrung des einen Auges, den Nerven desselben, bis an seinen Ursprung auf derselben Seite kränklich gefunden, kann ich nicht einsehen. Von IJenflamm sucht ein jeder in der angeführten Geschichte das Gegentheil, und Kaltschmieds Beobachtung handelt, so viel ich bey der gemäulten Durchlesung gefunden habe, bloß vom schwarzen Staar, auf beyden Augen, wegen des Drucks des im Gehirn enthaltenen Wassers auf beyde Nerven. Aber es ist leider nicht das einzigemahl, daß sich Hr. Dr. Ackermann auf so eine Art irr.

Schrumpft und mißfarbig. Hinter derselben war er sowohl wie der Sehnervenhügel, so gesund und stark, wie der linke, und es fand gar kein Unterschied unter ihnen statt. Das Auge war runzlicht, saftlos, lederartig, und bey genauerer Untersuchung konnte man weder die Feuchtigkeit noch die Haut desselben erkennen. Es enthielt nichts als einen gelben, harten, knochenartigen Körper, wahrscheinlich die veränderte Krystalllinse.

Soed⁸⁾ fand bey einer Ausrottung des linken Auge, wegen einer dreijährigen Proptosis, den Nerven dieses Auges ungewöhnlich hart und grau. Nach der Operation ward das Kind schwächlich, verlor auch nach drei Wochen auf dem rechten Auge das Gesicht gänzlich, und starb zwei Monathe nach der Operation. Man fand die Hirnhöhlen, besonders aber die linke voll Wasser, und die Sehnervenhügel innerlich grau und widernatürlich fest. Der linke war ungewöhnlich aufgeschwollen, drückte den

8) Medic. Communicat. Vol. I. p. 95. Ueb. p. 99.

rechten Nerven aus seiner Lage, gegen den Sattelort des Keilbeins so sehr, daß dieser Theil des Nerven bis ans Scheloch über die Hälfte kleiner war, indess der dem Gehirn nächstliegende, seine gehörige Gestalt behalten hatte. Ob der Nerv auf der linken Seite hinter der Vereinigung verändert war, sagt Soed nicht, also höchst wahrscheinlich war er vollkommen gesund.

Hierher gehört auch der zweite Fall, den ich beobachtete. Ich fand nemlich an einem Mann, der zwischen 60 und 70 Jahren seyn mochte, bey einer ansehnlichen Zerstörung des linken Augs, den Nerven desselben bis an die Vereinigung beynah um die Hälfte kleiner als den rechten. Hinter der Vereinigung aber war kein Unterschied zu bemerken, ausser daß beyde Nerven etwas weicher schienen. Wenigstens war der Unterschied der Dicke so sehr unbedeutend, daß ich ihn lieber nicht anführen will,

9) C. Grosse Mag. f. die Naturgesch. des Menschen. B. 2. St. 1. S. 146.

will, um nicht in den Verdacht der Partheni-
 schkeit zu gerathen. Das rechte Auge war
 zwar nicht ganz gesund, da die Hornhaut ver-
 dunkelt und mit der Blindung verwachsen war,
 welches aber doch auf den Nerven keinen Ein-
 fluß hatte a).

Derjenigen, welche diese Nerven gar nicht
 vereinigt haben wollen, sind drey.

Zuerst versichert Vesalius ¹⁰⁾, die Nerven
 an der Stelle, wo sie sich gewöhnlich vereinigten,
 nicht nur ganz und gar nicht verbunden oder
 sich berühren, sondern ganz getrennt gefunden
 zu haben, doch so, daß sie sich gegeneinander
 beugten, als wenn sie sich vereinigen wollten;
 vielleicht (setzt er hinzu) damit sie bequemer
 durchs Seheloch gehen konnten, oder sich nicht
 in

a) Verschiedene solche Fälle kamen auch mir
 vor, die ich aber als nichts beweisend, der
 Bekanntmachung nicht für würdig hielt, da
 dergleichen schon genug von Morgagni be-
 kannt waren.

Soemmering.

10) Vesalius de corp. hum. Fabr. lib. IV. cap. 4.



in der Mitte des Auges festzusehen brauchten. Auf das Gesicht hätte es weiter keinen Einfluß gehabt.

Valverda II) sagt, da er aber die weiter unten erwähnten Fälle beschrieben hat; außerdem, daß er bey einigen eine Trennung (divisionem) zwischen beyden Nerven bemerkt habe, behaupte Vesal, sie ganz getheilt, (diremptos) gesehen zu haben, doch ohne, daß deswegen die Person doppelt gesehen habe.

Loesek

II) Valverda anatom. corp. h. Venet. 1607. Lib. 7. cap. 3. p. 311. Latronibus oculorum alter ob primum furtum Venetiis eruto, evenit ut post annum unum vel alterum iterum comprehendantur, in quibus eius regionis nervus, qua oculus ademptus est, flaccidus et prope aridum occurrit, altero interim prorsus illaeso. Praeterquam quod ipse in nonnullis divisionem inter utrumque nervum observavi; et Vesalius eos se in vivo diremptos vidisse testatur, qui dum in vivis ageretur, notum ipsi erat, nec ideo tamen, genuino ipsius oculis visu obversabantur.

Loesfel ¹²⁾ will die Nerven, die sonst immer verbunden wären, nirgends vereinigt, sondern ganz geschieden angetroffen haben.

Zu derjenigen Klasse, wo die Fehler des Nerven auf derselben Seite sich sichtbar erhielten, gehören folgende Beobachtungen:

Vesal ¹³⁾ untersuchte einen Menschen, dem vor einem Jahre das rechte Auge ausgerissen war, und eine Frau, bey welcher schon seit ihrer Kindheit eins auf derselben Seite weß gewesen, ohne daß das linke im mindesten gelitten hatte. Er fand den rechten Nerven in seinem Fortgange viel dünner, härter und röther, sowol innerhalb der Augenhöhle als auch bey seinem Ausgang aus derselben im Schedel. Dasselbe bemerkte er ebenfalls im ersten Falle; nur war die Verschiedenheit der Dicke und Härte weniger

¹²⁾ Loesfel scrutinium renum etc. cum appendice in anat. c. strangulati, nuper administrata, Regiom 1642.

¹³⁾ Vesalins de corpor. hum. fabrica, Lib. IV, cap. 4.

weniger beträchtlich. Auch am Orte der Vereinigung war der rechte Nerve dünner.

Valverda b) sagt: er habe bey einigen Räubern, denen zu Venedig vor ein bis zwey Jahren ein Auge herausgerissen war, den Nerven auf der Seite, ohne Auge, wek und bey nahe ganz vertrocknet angetroffen, am Nerven der anderen Seite aber gar keinen Fehler bemerkt. Hieraus folgert er nun einen Beweis gegen die Durchkreuzung der Sehnerven.

Caesalpin 14) fand den einen Nerven bey einer Schwäche des einen Auges, welche wahrscheinlich von einer Wunde in dieser Gegend herrührte, dünner als den anderen; ein Fehler, der sich nicht auf der entgegengesetzten, sondern auf derselben Seite auch hinter der Vereinigung fortsetzte.

Vols

b) Valverda anat. corpor. hum. Venet. 1607. Lib. VII. cap. 3. pag. 311. Tab. I. Fig. I. G. H. I. Ist dieses etwa der nur wiederholte Fall des Vesaltus? — Soemmering.

14) Andr. Caesalpini quaest. med. Lib. II. quaest. 10. fol. 222. Venet. 1593.

Rolfink¹⁵⁾ sagt: man könne bey der Abnahme der Nervendicke bemerken: daß sie sich nicht völlig vermischen; denn er habe bey einer Frau, die beyde Nerven eingeschrumpft hätte, bemerkt, daß jeder sich auf seine Seite herum schluge.

Santorini¹⁶⁾ untersuchte den Kopf eines Mannes, der schon an Blindheit des rechten Auges seit geraumer Zeit gelitten hatte, ohne daß man im Auge äusserlich oder innerlich einen Fehler zu entdecken im Stande gewesen wäre. Der Nerv aber war dünner, dunkler gefärbt und graulich. Diese Beschaffenheit behielt er bis zu seinem Ursprung, indes der linke sich eben so unverändert weiß erhielt. Auch am Orte der Vereinigung blieb jener Nerv grau, wodurch er sich deutlich vom linken unterschied. Daher glaubt auch Santorini schließen zu können:

15) Rolfincii Disp. anat. in VI. Libr. compr. Norimb. 1656. L. IV. cap. 26. pag. 713.

16) Santorini obs. anat. cap. 3. §. 14.

5

in Orte der Ver
dünnere
habe bey einigen
vor ein bis zwei
war, den Ner
wolk und bey
n, am Nerven
nen Fehler be
einen Beweis
sheneren.
en Nerven bey
welche wahr
dieser Gegend
; ein Fehler,
stehen, son
unter der Betr
Vols
Venet. 1607.
ab. I. Fig. 1.
r wiederholte
demmering.
ih. II. quæst.



nen: sie durchkreuzen sich nicht nur einander gar nicht, sondern vermischen sich nicht einmal.

Cheselden¹⁷⁾ erwähnt eines Falles, wo beide Augen völlig gesund erschienen, ohne daß er auch hätte einige Nachricht erhalten können, ob die Person am Sehen gelitten hätte. Der rechte Nerv aber war sehr geschwunden und mißfärbigt; welcher Unterschied sich auch jenseits der Vereinigung bis zum Sehnervenhügel erstreckte. Aus dem beygefüigten Kupfer erhellet, daß der Unterschied hinter der Vereinigung sehr viel geringer war, als vor derselben. Auch selbst der linke Nerv hinter der Vereinigung ist etwas geschwunden, wodurch hier der Unterschied zwischen beiden Nerven noch verringert wird.

W. Heiland¹⁸⁾ giebt uns vom folgenden Falle Nachricht. Er habe im Jahr 1665 zu
Weg:

17) Philos. Transact. Vol. 28. n. 337. pag. 281.
Tab. 6. Fig. II.

18) Ephemer. nat. curios. Dec. 3. Ann. VII. obs.
157. pag. 277.

Wexlar bey einem Fehler des einen Auges den Nerven derselben dünner und weicher angetroffen; eine Verschiedenheit, die sich auch noch jenseits der Vereinigung dieser Nerven auf dem Türkenfattel, fortsetzte.

Bertrandi ¹⁹⁾ soll auch einen ähnlichen Fall bemerkt haben; aber selbst seine Schrift habe ich nicht erhalten können.

Einigermassen könnte man auch hieher die Fehler rechnen, welche Hrn. Prof. Weckel ²⁰⁾ vorkamen: „wo die Nerve des blinden Auges „mit dem Seehügel der nehmlichen Seite „kleiner und zusammengefallener, als der andern war.“ ^{c)}

B 2

Ein

19) Haller Elem. Phys. T. V. Lib. 16. Sect. 2. §. 2. pag. 349.

20) Hallers Grundr. der Phys. überseht von Eschmerring. 1788. S. 386. in der Note h.

c) Um den Leser im Urtheil über die Treue der Darstellung nicht vorzugreifen, will ich die Uebersetzung des Hrn. Dr. Ackermanns von diesen eigenen Worten des Hrn. Prof. Weckel her-

Ein ähnlicher Fall soll in Duisburg beobachtet seyn.

Hr. Dr. Ackermann ²⁰) bemerkte folgenden Fall d). Ein Mann von 78 Jahren hatte in seinem siebenten Jahre das rechte Auge durch einen Schlag auf dasselbe verlohren. Das Auge war ausgelauffen, kleiner und hatte eine mehr dreieckigte Gestalt. Die Hornhaut war zusammengezogen, umgestaltet, verdunkelt und auf der Oberfläche des Auges zeigten sich die

Narbenherseken, wovon es heißt: Meckel tres casus enumerat, in quibus nervum oculi destructi tenuiorem in eiusdem lateris thalamum productum vidit.

Soemmering.

21) Blumenbachs Bibliothek. B. 3. St. 2. S. 337.

d) In dieser Klasse nemlich stellt diesen Fall Hr. Ackermann selbst. Allein nach seinen eigenen Worten: — Bulbus vero oculi non globosus contractus — zusammen gehalten mit den Worten: — et si tenuis aliquantum in dextero latere — zeigen, daß er eigentlich entweder in die vierte oder erste Klasse gehört.

Soemmering.

Narben der ehemaligen Wunde. Das linke
 Auge war völlig gesund. Der Kopf ward mit
 aller Behutsamkeit nach Verols Methode gedf-
 net. Der linke Nerve war vom Augapfel bis
 zur Vereinigung völlig gesund, der des krank-
 en Auges aber war nicht halb so groß, dünn,
 glatt, zusammengedrückt, eingeschwunden und
 hieng nur locker in seiner runzlichten Scheide.
 Der Ort der Vereinigung war ungleich, etwas
 dicker, nemlich auf der gesunden, dünner auf
 der kranken Seite; die Fasern selbst konnte man
 nicht unterscheiden. Hinter der Vereinigung
 schien die Nerve auf der rechten Seite nur um
 so sehr wenig schwächer, daß sich Hr. Ackermann
 nichts darüber zu bestimmen getrauet. Da aber,
 wo er in den Sehnervenhügel übergeht, war
 der rechte Nerv offenbar schwächer, der linke hin-
 gegen dicker und runder. Auch war er auf der
 kranken Seite hinter der Vereinigung dunkler.
 Der rechte Sehnervenhügel war kleiner und
 niedriger, und da das Gehirn nicht aus seiner
 knöchernen Kapsel herausgenommen war, so
 glaubt

ill in Dörburg bes

o bemerkte folgen

78 Jahren hatte

rechte Auge durch

hren. Das Au

und hatte eine

Hornhaut war

verdunkelt und

zeigten sich die

Blas-

medel res casus

oculi destrudi

thalmum pro-

hemmering.

B. 3. St. 1.

iefen Fall Hr.

seinen eignen

non globulis

alten mit den

um in dextro

ch interser in

et.

hemmering.

glaubt Hr. Acker mann, um so weniger eines Irrthums Gefahr gelaufen zu haben. Doch hinten an der Stelle, wo sich die Sehnerven um die Markbänder schlagen, zeigte sich eine Erhabenheit, und eine zwischen ihr und den Sehnervenhügeln dadurch erzeugte Vertiefung, die auf der linken Seite viel stärker, auf der rechten aber schwächer war, weil hier der Sehnervenhügel und diese Erhabenheit auf dem Nerven kleiner war.

Die Beobachtungen so die Verschiedenheit des Nerven auch jenseit der Vereinigung auf die Nerven der anderen Seite fortsetzte, sind sämmtlich neu, und meines Wissens zu allererst vom Hrn. Hofr. Soemmering zuerst an Thieren, denn aber auch von Menschen bekannt gemacht worden.

Die erste Nachricht ²²⁾ sind wir Hn. Hofr. Soemmering, meinem stets verehrungswürdigen, freundschaftlichen Lehrer schuldig, der den

22) Blumenbachs med. Bibliothek. B. 2. St. 2. S. 368.

den rechten Nerven bis an die Vereinigung halb
 grau und halb durchsichtig, und merklich dün-
 ner als den andern fand. Obgleich an der
 Stelle der Union sich nichts entdecken ließ, so
 fand sich doch jenseits derselben auf der linken
 Seite der Ursprung des Nerven schwächer und
 kürzer. Der rechte Nerve war in der Augens-
 höhle fast ganz verändert, graulich und halb-
 durchsichtig. Der linke schien dies nur zur Häl-
 fe zu seyn. Ein Theil desselben war offenbar
 weißer. Die Person hatte keinen Fehler am
 Auge; auch litt ihr Gesicht nicht.

Auch eine zweite und dritte Beobachtung
 der Art, verdanken wir derselben Meisterhand²³⁾.
 Bey einem epileptischen, zuweilen delirirenden
 Manne fand sich der rechte Sehnervenhügel
 und der Nerv, wo er sich mit zunehmender
 Stärke um die Markbündel des großen Gehir-
 nes schlägt, augenscheinlich viel dicker und grö-
 ßer als der linke, bis zu dem Orte der Verei-
 nigung.

23) Noethig; praesid. Soemmering, diss. de de-
 cussatione nerv. optic. Mogunt. 1786. p. 40. 41.

so wenig eines
 haben. Doch
 die Sehnerven
 zeigte sich eine
 in ihr und den
 te Vertiefung,
 ter, auf der
 hier der Se-
 nheit auf dem
 Verschieden-
 Vereinigung
 e forsetzte, sind
 us zu allererst
 erst an Thier
 n bekannt ge-
 wir Syn. Hoff.
 erehrungsbede-
 Schuldis, der
 den.
 ff. B. 2. Et. 2.



nigung. Von dieser Stelle bis zum Auge war nicht der rechte, sondern der linke Nerv größer.

Weynabe dasselbe fand sich noch in einem andern Gehirne, indem der Sehnervenhügel der rechten Seite mit seinem Nerven länger, größer und breiter als der linke war, und dieser Unterschied sich auf der entgegengesetzten Seite zum Auge fortsetzte.

Der vierte Fall ist der von mir selbst beobachtete 24), bey welchem unter allen von mir

24) C. Grosse Mag. f. die Naturgesch. des Menschen. B. 2. St. I. S. 142. — Die Abbildung, die ich davon lieferte, drückt nicht alles so genau aus, wie ich es wünschte; theils hat der Kupferstecher kleine Fehler begangen, theils ließ sich auch nicht alles so darstellen. Der rechte Nerv hinter der Vereinigung war ungleich stärker, und besonders war der Durchmesser von oben nach unten sehr groß. Der linke hinter der Vereinigung sahe aber in der Natur viel schmaler aus, und schlug sich gleichsam halb um, wodurch er noch ein viel dünneres Ansehen bekam. Da er nicht rund, sondern glatt war, welches aber auf der Tafel gar nicht ausgedrückt ist.

gesehenen auch noch die stärkste Veränderung
jenseits der Vereinigung statt fand. Es war
ein Mann von 72 Jahren, der vor mehr als 30
Jahren sein rechtes Auge durch einen Schuß, also
auf eine sehr gewaltsame Weise, eingebüßt hat-
te. Das Gesicht des linken Auges war völlig
gut, auffer daß er einmal eine Zeitlang auf
demselben den schwarzen Staar hatte, der aber
durch andere Ursachen veranlaßt, nach ange-
wandten Mitteln bald wieder verschwand. Bey
der Untersuchung zeigte sich der rechte Augapfel
ganz klein zusammengeschrumpft, und mit einem
bräunlichen Zellgewebe ausgefüllt. Die runz-
liche Scheide, die den Nerven umgab, hieng
nur locker mit ihm zusammen, und ward gar
nicht von ihm ausgefüllt. Der Nerv selbst war
zu einem linienbreiten, ganz glatten Streifen
eingetrocknet, der nur, so wie er sich dem Orte
der Vereinigung näherte, etwas mehr an Sub-
stanz zunahm. Der Nerv des gesunden Auges
war dicker als gewöhnlich, und stand mit der
ihn bekleidenden harten Hirnhaut an allen Stel-
len

ten in der genauesten Verbindung. Am Orte der Vereinigung ließ sich keine Veränderung bemerken, ausser daß mit das ganze Stück etwas weniger dick als gewöhnlich, doch auf keiner Seite mehr als auf der andern zu seyn schien. Der Unterschied der Nerven setzte sich kreuzend fort, so, daß der gesunde Nerve mit derselben Stärke sich auf die rechte Seite begab, und sich mit einer an Dicke zunehmenden Wurzel um die markigten Bündel des großen Gehirns schlug. Der franke rechte Nervo zeigte sich zwar hinter der Vereinigung mit der linken Seite so dünn, als vor derselben, doch hatte er gewiß nicht die Hälfte der Stärke, die der gesunde hatte, und schlug sich auch mit einer schmaleren und dünneren Wurzel um die Markbündel. Auch hatte dieser Nervo, da er glatt gedruckt war, das Ansehn, als wenn er sich halb herumgeschlagen hätte. Der linke Sehnervenhügel schien kleiner und niedriger. Ueber den Unterschied der Farbe war ich nicht im Stande etwas zu bestimmen.

Eine

Eine fünfte Beobachtung erhielt Hr. Hofr.
 Soemmering in einem Briefe vom 19. Nov.
 1788, von H. H. Leveling dem Vater, dem
 verdienstvollen Lehrer zu Jurgolstadt, dessen ana-
 tomische Schriften jedermann bekannt sind.
 Mit der Observation, sind seine Worte, wovon
 ich mit Ihnen und vielleicht auch meine Söhne
 sprachen, hat es folgende Bewandniß. Wie
 wurde vor ohngefahr 7 bis 8 Jahren auf hiez-
 siges Theater ein Geheukter aus Eichstädt ge-
 liefert, welcher mit dem rechten Auge blind
 war. Das Auge schien in einer knorpelartige
 Masse verwachsen. Ich demonstirte an selbst-
 gem Subjekt das Gehirn überhaupt, und als
 ich nach vollendeter Demonstration in situ, die
 origines nervorum zeigte, und so allangsam
 das cerebrum mit dem cerebello aus der ca-
 vitate cranii aushob, die Nerven ablöste,
 war der rechte nervus opticus geschwunden,
 bis an den Ort, wo beyde Nerven zusammen
 kommen. Nachdem das cerebrum mit dem
 cerebello ausgehoben, und die medulla oblon-
 gata

Eine



gata von der spinali abgeschnitten, kurz, die ganze Masse umgekehrt, auf ein Brett gebracht wurde, und nun mittelst Präparierung die arachnoidea mit der pia mater abgelöst war, um dem origini der abgelösten Nerven nachzuspüren, so erinnere ich mich ganz wohl, und auch mein damaliger Professor Bartele, daß wir auf der linken Seite das griseum und geschwundene des rechten nervi optici wiederum bey der mittleren Portion beyder Nerven anfangen, und tief bis in die basin cerebri, bis zum thalamo optico linker Seite fort gehen sahen. Hr. Will hatte dazumalen in den Sinn eine Dissertation von der Substanz der nervorum zu schreiben, und ich merkte bey dieser Gelegenheit an: daß diese Observation wohl sollte mit genutzt werden. Doch das cerebrum wurde wegen der Demonstration nicht aufbewahrt, welches ich dermalen sehr bedauere. — Uebrigens, wenn meine Autorität etwas gelten sollte, so dürfen Sie sich

sich solcher bey allen Gelegenheiten bedienen²⁵⁾.

Diesem theilten auch die Hrn. Wenzel folgende Beobachtung mit. — Eine Frau von 29 Jahren bekam in ihrem 4ten Jahre die Pocken. Beyde Augen litten, vorzüglich aber das linke; welches auch 18 Wochen blind blieb. Vor 12 Jahren gieng es in Eiterung über, und brach innerlich auf. Das Auge fiel zusammen und verlohr Form und Farbe. Auf dem rechten Auge zeigte sich ein kleines Geschwür, welches aber das Sehen nur trübte, nicht völlig hinderte. Die Muskeln des linken Auges waren schwach und blaß, und alle Bewegung des Auges war verlohren. Der Nerv des linken Auges war merklich kleiner, als der des gesunden. Da, wo er in die Augenhöhle trat, war er grau, hornartig und etwas durchsichtig, und ward

von

25) Diese, so wie auch die nächstfolgende Beobachtung verdank ich der Güte des Hn. Hofr. Soemmering. Da sie aber als Noten zu groß waren, mogte ich sie lieber dem Text einschalten.

von seiner Scheide nur sehr locker umgeben.
 So wie sich der Nerv dem der anderen Seite
 näherte, verlohr sich das hornartige Ansehen
 etwas, doch nahm man auch seitwärts Spu-
 ren von grauer Substanz wahr. Die noch aus-
 sen zu liegenden Fasern des rechten Auges,
 mischten sich dem Nerven der rechten Seite
 auch nach der Vereinigung ein. Die inneren
 Nervenfasern aber gingen auf die linke Seite
 hinüber, und kreuzten sich also mit den Fasern
 des anderen Auges. Das kranke Auge erhielt
 ebenfalls von beyden Nerven Fasern, so daß
 die äußeren von derselben, die inneren aber von
 der entgegengesetzten Seite entsprangen, doch
 war dies letzte nicht ganz deutlich. Der Ort
 der Vereinigung war glatt, verzogen, und in
 keinem natürlichen Zustande. Von der Verei-
 nigung bis zum Ursprung war der rechte Nerv
 etwas schmaler, als der linke, wird aber in der
 Folge breiter als dieser, ist aber kürzer und
 seine Farbe ist verändert. Er scheint ver-
 zehrt und geht in einen etwas höher liegenden
 dicken Sehnervenhügel über. Den

Den achten Fall sah Hr. Hofr. Soemmering, in einen 77jährigen Manne, dem aus beyden Augen die Linse gezogen war, aber höchst unglücklich aus dem rechten Augapfel, welcher ganz verdorben und zusammen gefallen war. Der Nerv dieses Auges war dünner, härter und grauer, als der andere bis zur Union, nach selbiger aber waren die sogenannten originis auf der linken Seite sichtlich kürzer, und dünner als auf der rechten, auch schien der blinde Sehnervenhügel kleiner.

Ganz neuerlich hat Hr. Dr. Billmann Hrn. Hofr. Soemmering: „ein sehr gut erhaltenes Präparat des Gehirns einer Frau „geschickt, die ein Auge durch den Krebs ganz „verlohren hatte. Es bestätigt eine theilweise „Durchkreuzung, aber auch zugleich die Annahme „kung vom Hrn. Prof. Weckel, denn der Sehnervenhügel derselben Seite war offenbar größer, welches also der neunte Fall wäre.“

Den zehnten Fall, der die Durchkreuzung der Sehnerven bestätigt, soll H. Hofr.

Loder

sehr locker waren.
 m der anderen Seite
 hoenartige Ansehe
 auch sitzwärts Ey
 h. Du noch auf
 es rechten Auges,
 der rechten Seite
 in. Die inneren
 auf die linke Seite
 so mit den Fasern
 linke Auge erhielt
 Fasern, so daß
 inneren aber von
 sprangen, doch
 lich. Der Ort
 gezogen, und in
 Von der Seite
 er rechte Nerv
 sied aber in te
 der kürzer und
 er scheint ver
 sehr liegenden
 Den



Loder beobachtet haben und in Weingeist aufheben 26).

Ich sollte hier nur noch die Fälle zusammen stellen, wo Kränklichkeiten auf ein oder der anderen Seite des Gehirns, Blindheit auf einem oder dem anderen Auge nach sich zog. Auch wäre dies der Ort für pathologische Erscheinungen, die einer oder der anderen Meinung das Wort reden. Aber dies würde mich in ein Labyrinth verwickeln, das mich wol so leicht nicht wieder heraus lassen würde, da man für beyde Meinungen pathologische Beweise hat. Den Grad ihrer Richtigkeit zu bestimmen, würde mir äußerst schwer fallen, und mehr als ein Fehler mich erwarten, die am Ende nicht nur jede Aufklärung verhindern, sondern selbst zur Verdunkelung der Sache beytragen müßten. Nur so viel sey mir zu erinnern erlaubt, daß allerdings mehrere und beweisen-
dere

26) Auch diese 3 letzten Beobachtungen theilte mir Hr. Hofr. Soemmering gütigst mit.

dere Fälle da sind, die der Durchkreuzung günstig sind, als die ihr widersprechen e).

Diese abgerechnet, habe ich hier alle mir bekannte Fälle, sowol die, die für als wider die Durchkreuzung scheinen, oder die Sache ganz in Zweifel lassen, zusammengestellt. Die meisten Beobachtungen, die die Anatomie der Durchkreuzung entgegen stellen, fallen in die ältern Zeiten, in denen die feineren anatomischen Untersuchungen von dem Grade der Vollkommenheit den man jetzt erlangt hat, nicht wenig entfernt waren. Jede Berichtigung der gröbern Zergliederungskunst, und die Entdeckung ganz neuer Systeme, von denen die Aelteren keine oder höchst unvollkommene Begriffe hatten, zeugt für diese Behauptung. Dies macht uns ihre Aechtheit und Reinheit verdächtig, um so mehr,

e) So z. B. einen besonders merkwürdigen Fall, von de la Peyronie, in den Mem. de l'Acad. de Chirurg. n. 1. S. 166.

¶



mehr, da man bey vielen dieser Beobachtungen die Genauigkeit vermißt, welche so seine Untersuchungen verlangen, wenn sie zu Schlüssen berechtigen sollen. Oft findet man gerade die wichtigsten Punkte übergangen; eine Nachlässigkeit, die viele Beobachtungen durchaus verwerflich macht.

Desal, der erste, welcher wirkliche Beobachtungen liefert, ist unter den Aeltern noch einer der genauesten, ob er gleich f) weder auf die Beschaffenheit der Seehügel achtete, noch erinnert, ob die Kränklichkeit am Nerven hinter der Vereinigung eben so merklich, wie vor derselben gewesen sey, denn die Worte: sed dexter non admodum neque crassitie, neque mollitie sinistro cedebat, — von denen Hr. Dr. Ackermann glaubt, daß sie darauf Bezug hätten, gehen offenbar auf den zweiten Fall, den er von den Menschen beschreibt, der erst seit kürzerer

f) Auch wohl von dem Verdacht vorsehlicher Unrichtigkeiten nicht frey ist.

Soemmering.

zerer Zeit das Auge verlohren hatte. Ich will hoffen, Hr. Dr. Ackermann habe sich hier übereilt; denn wissentlich solche Fehler zu begehen, würde seine Wahrheitsliebe eben nicht im glänzendsten Lichte darstellen. Diese sowohl, als jenes seine Gefühl, darf man nie in einer Beobachtung vermissen.

Wie unbestimmt Valverda's g) und Casalpini's Beobachtungen sind, lehrt der erste Blick — sogleich.

Kolfsin's Fall gilt gar nichts: denn hier waren beyde Nerven verdorben, und wenn es dann auch schiene, als wenn beyde Nerven auf ihre Seite sich herumschlugen, so hat dies eben so wenig Gültigkeit, als wenn es zwei gesunde Nerven gewesen wären, bey denen man auch meistens die selbe Erscheinung bemerkt. Ob man aber durch die Folgerung, die Kolfsin

§ 2

daraus

g) Auch ist wohl klar, daß Valverda's Beobachtung erdichtet, oder wenigstens hlos von Vesal entlehnt ist. Soemmering.

Auch mir scheint es bey einer genaueren Prüfung dieser Stelle beinahe gewiß.

daraus zieht, zu dem Schluß berechtigt wird: ein Nerv sey dessen ohnerachtet kleiner gewesen als der andere, wie Morgagni meinte, dem auch Hr. Dr. Ackermann folgte, getraue ich mir nicht zu bestimmen. Kolfink selbst hatte die nächste Veranlassung dazu, dies' anzuführen. Aber es scheint nicht einmal der Fall gewesen zu seyn, denn er würde denn wol nicht eine theilweise Durchkreuzung angenommen haben, wie er doch thut. Auch würde dann der Unterschied hinter der Vereinigung noch viel geringer, und wahrscheinlich so unmerklich gewesen seyn, daß er für keine von beyden Meinungen hätte entscheiden können.

Hrn. Prof. Meckels Fälle, sind beynah zu kurz beschrieben, als daß man viel daraus folgern könnte. Auch sagt er nicht ganz bestimmt, ob der Nerv in seinen ganzen Verlauf bis an den Ursprung schwächer gewesen sey, oder nicht, und ob der Unterschied nicht hinter der Vereinigung geringer, oder der Nerv nur bis

bis an dieselbe geschwunden war. Hr. Prof. Meckel, für den ich sonst alle Hochachtung habe, wird mir daher verzeihen, wenn ich aus Wahrheitsliebe seine Beobachtungen nicht für so beweisend halte, wie sie mir vielleicht scheinen würden, wenn ich alle Umstände genau kenne.

Da ich Hrn. Dr. Ackermanns Präparat, welches sich in Hrn. Hofr. Blumenbachs Sammlung befindet, selbst gesehen habe, so bin ich im Stande, seine Beobachtung genauer zu beurtheilen. Es ist offenbar, daß die Wurzeln der Sehnerven, und ihre Hügel nicht von einer Größe sind, und daß der der nemlichen Seite kleiner ist. Aber so verhält es sich nicht hinter der Vereinigung mit den Sehnerven selbst. Denn obgleich Hr. Dr. Ackermann sagt: der Nerv der leidenden Seite, sey auch hinter der Vereinigung etwas schwächer gewesen, so habe ich dieses doch ganz und gar nicht finden können, sondern er schien mir im Ge-

genz

uß berechn. wird:
 ter kleiner sein
 rani meint, da
 gt, getraue ich
 sfinf selbst hatt
 ies' anzuführen.
 er Fall gewesen
 wol nicht eine
 ommen haben,
 nn der Unters
 viel geringer,
 gemein seyn,
 inungen hätte
 sind beynabe
 viel daraus
 ht ganz be
 zen Verlauf
 emsen sey,
 nide hinter
 Nerv nur
 bis



gentheil eher etwas dicker und gesunder, wie
der der andern Seite h).

Noch viel ungewisser als diese Beobach-
tungen, sind die von ganz getrennten Nerven.
Vielleicht fand sich bey dem Falle, w den Vesal
beschreibt eine kleine Verletzung, die er aus
Haß gegen Galen, der bekanntlich an dieser
Stelle eine Vereinigung der Poren annahm,
nicht sehen wollte. Die Zeichnung, die er da-
von giebt, ist gewiß nicht nach der Natur ge-
macht, sondern nur aus dem Gedächtniß ge-
zeich-

h) Und also von meinen Präparaten und den
Präparaten des Hrn. Michaelis und Wenzel im
Grunde nicht verschieden. Auch ist sein eigener
Schluß aus dieser Beobachtung nicht gegen
die Kreuzung. — Bey Hrn. Hofr. Mezgers
(f. opuscul. anatom. letzte Seite. Grossens
Mag. V. 3. St. 1. S. 117.) scharfsinnigen
Bemerkungen braucht man nicht länger zu
verweilen, der sich durch Hrn. Dr. Aker-
manns nicht getreu genug geschilderten Beob-
achtung irre machen ließ.

Soemmering.

zeichnet, welches in solchem Fall einen jeglichen Irrthum begünstigt i).

Von Valverde ist es höchst wahrscheinlich, daß er nie die Nerven getheilt gesehen habe k), daß er es auch selbst nicht einmal gesagt habe. Denn ließt man diese Stelle mit Aufmerksamkeit, so wird man sehen, daß die Worte, die dies ausdrücken, auf die vorher beschriebenen Fälle gehen sollen.

Loefels Beobachtung, die also allein überbleiben würde, ist sehr ungewiß, und auch anderen nicht wahrscheinlich.

Hey dieser Beschaffenheit der Fälle, bey ihrer alleinigen Existenz in den Köpfen ihrer Ausleger, und den Zweifeln neuer Zergliederer, die sich mit der Untersuchung des Gehirns beschäftigten, und doch wol genauer beobachteten,

i) Galenus zum Troz sollten nun einntal, nach seiner Meinung, die Nerven sich durchaus nicht kreuzen. *von n. d. g. p.* Soemmering.

k) Nur Vesal nachbetet. Soemmering.



ten, wie die Aeltern, können wir den letzten gar keinen, und den größten Theil der vorhergehenden Beobachtungen, sicher als nicht existirend ansehen, da sich über dem die Anzahl derer, die eine Durchkreuzung zu begünstigen scheinen, täglich vermehrt!).

Daß Morgagni und auch andere keinen Unterschied am Nerven bemerkten, obgleich der Nerv oft sehr, und zuweilen mehr als in allen andern bemerkten Fällen gelitten hatte, darf uns nicht sehr wundern. Denn selbst bey Thieren, bey denen eine Durchkreuzung schon völlig und zwar zuerst von einem der geschicktesten Zergliederer neuerer Zeiten erwiesen ist, findet man den Unterschied der Nerven hinter der Vereinigung, dem vor derselben oft gar nicht entsprechend. So sehe ich in einem schon

1) Und da, was eine Hauptsache ist, sich jedermann von der Wahrheit oder Unwahrheit noch täglich überzeugen kann, indem die meisten Stücke aufgehoben werden.

Soemmering.

seit sieben Jahren auf einem Auge blinden Hunde, den Nerven hinter der Vereinigung noch ziemlich ansehnlich, ob er sich gleich vor derselben nicht einmal deutlich bis ans Auge verfolgen lies. Er nahm, so wie er sich vom Augapfel entfernte, immer mehr zu, und es war daher nicht zu verwundern, daß er hinter der Vereinigung, wo er theils durch seine Wurzel, theils bey der Vereinigung neue Nahrung erhielt, merklich an Dicke gewachsen war. Bey einigen von Morgagnis Beobachtungen, ist dies noch auffallender: denn oft hatte der Nerv, noch ehe er sich mit dem andern vereinigte, schon seine völlige Größe wieder erlangt.

Fords Beobachtung scheint allerdings etwas beweisend; aber so sehr doch nicht, wie der erste Blick wahrscheinlich macht. Denn zuerst sagt uns der Verfasser gar nichts von dem Zustande der Sehnerven hinter der Vereinigung ^{m)}, und zweitens waren offenbar beyde

Sehe

^{m)} Wo von doch eigentlich hier die Rede ist.
Soemmering.

Sehnervenhügel kränklich, denn er beschreibt sie als ungewöhnlich hart und grau. Letzteres finde sie zwar in ihrer Mitte immer etwas 27), aber da es Ford anmerkt, so scheint es ungewöhnlich stark gewesen zu seyn. Die Geschwulst auf der linken Seite im Gehirn, schien ihren Anfang im linken Sehnervenhügel genommen zu haben, und erstreckte sich beynähe bis an den Anfang des Rückenmarks. Man muß aus der Krankengeschichte schließen, daß bey dem Wohlbestinden der Patienten vor der Operation, und der Abwesenheit jedes Schmerzens im Kopfe, diese Krankheit des Gehirns entweder erst nach der Operation ihren Anfang nahm, und sehr geschwind fortrückte, oder doch wenigstens vor derselben nur sehr geringe war. Wie wenig dadurch im ersten Fall gegen die Durchkreuzung der Sehnerven bewiesen würde, wird ein jeder leicht einsehen, denn war die Krankheit im Gehirn wahrscheinlich Folge einer Ver-
 sekung

27) G. Soemmering, über Hirn und Rückenmark.

setzung der Krankheitsmaterie. — Aber wenn diese fränkliche Veränderung auch schon in einem geringen Grade vor der Ausrottung des Auges zugegen war, so entzieht eine genaue Prüfung doch dem Falle nicht wenig von seinem vorzüglichem Ansehen. Denn die Geschwulst des Sehnervenhügels mußte, wie die Beschreibung des Verfassers schließen läßt, nicht den ganzen Theil des Sehnervenhügels einnehmen, sondern nur den untern und vordern, denn er bemerkte sie nicht gleich, nachdem er die markigte Verbindung beyder Hirnhälften, die Scheidewand und den Fornix weggenommen hatte, sondern erst später nach Wegnahme der andern Hirnlappen. Scheint auch nicht der plötzliche Verlust des Gesichts auf dem rechten Auge es wahrscheinlich zu machen, daß dies eher von dem Fehler in der linken Seite des Gehirns herrührte, als von dem Druck auf den Nerven, der doch nicht so plötzlich entstehen, und auch keine so geschwinde Wirkung haben konnte.

Gegen

... er ...
 ... grau. ...
 ... immer etwas ...
 ... heint es unge ...
 ... Die Geschwulst ...
 ... schien ihren ...
 ... tel genommen ...
 ... gnache bis an ...
 ... Man muß auch ...
 ... daß bey dem ...
 ... Operation, ...
 ... meyers in ...
 ... ns entweder ...
 ... ung nahm, ...
 ... doch wenig ...
 ... war. ...
 ... die Durch ...
 ... würde, weil ...
 ... die Krank ...
 ... einer ...
 ... setzung ...
 ... d Rücken.



Gegen die drei ersten Beobachtungen von
Hrn. Hofr. Soemmering läßt sich, so viel
ich einsehe, nichts einwenden, als daß der Un-
terschied der Größe vor und hinter der Verei-
nigung, nicht so beträchtlich gewesen ist, wie
bey anderen Beobachtungen. Es erfordert da-
her vielleicht ein geübteres Auge diesen Unter-
schied zu erkennen, und daher ist das gänzliche
Stillschweigen, welches Hr. Dr. Ackermann
in Ansehung ihrer beobachtet, gar kein Ein-
wurf gegen sie. — Die Ursache, warum der
Unterschied geringer ist, ist leicht darinn zu fin-
den, daß die Augen wirklich nicht an einem
sichtbaren Fehler litten. Aber desto beweisen-
der sind sie, da sie den Einfluß einer kleinern
Veränderung auf den Nerven jenseit der Verei-
nigung deutlich aneinander setzten. Eben so
beweisend, ja wohl auch beweisender ist einer
meiner Fälle, und die beyden anderen des Hr.
Hofr. Soemmerings und Leveling.

Die Beobachtung des Hrn. Wenzel be-
stätigt eine Theilweise Durchkreuzung.

Wenn

Wenn gleich in neunten Fall, der Sehenervenhügel derselben Seite kleiner ist, so ergeben sich doch daraus noch gar keine Folgerungen gegen die Durchkreuzung, auch nur höchstens ein Beweis, für eine theilweise Durchkreuzung dieser Nerven. Aber zugleich bestätigt er auch meine Behauptung, daß der Zustand der Sehenervenhügel keinen so ansehnlichen Einfluß auf die Entscheidung dieses Streits habe, als man ihnen gewöhnlich zuschrieb, denn der Nerv der entgegengesetzten Seite war hinter der Vereinigung offenbar kleiner n).

Der

n) Leveling, ich, Loder, Wenzel, Michaels, Hr. Dr. Uckermann selbst, und jeder der sein Präparat sieht, müssen also eine Kreuzung der Sehenerven annehmen; aber geschieht diese Kreuzung der Sehenerven, die ich zuerst als eine anatomische Thatsache ins Publikum brachte, ohngeachtet sie Herr Leveling vor mir sahe, theilweise oder gänzlich?

Soemmering.

Der erste Gedanke, worauf die den me-
nigen widersprechende o) Beobachtungen leite-
ten, könnte vielleicht eine Unbestimmtheit der
Natur in ihrer Handlungsart seyn. Aber dies
es wird nicht nur von unserer sonstigen Kennt-
niß der Nerven und Sinneswerkzeuge wider-
legt, bey denen Abweichungen vom gewöhnlichen
Bau, so selten vorkommen, und nie ohne auf-
fallende Nührung in der Verrichtung dieser
Theile, statt finden können; sondern wir finden
auch bey Thieren hier viel Genauigkeit p) be-
obachtet, obgleich der Grad der Vereinigung
von den Echnerven durch alle Thierklassen
nicht gleich stark ist.

Wie wenig Grund die Beobachtungen
für sich haben, wo die Nerven ganz getheilt ge-
sunt

o) Könnte man doch fast nicht mehr sagen, da
Hr. Michaelis nicht nur die Beobachtungen
schon gesichtet; sondern sie auch schon ziemlich
vereinigt hat.

Soemmering.

p) Scheint mir doch nicht.

Soemmering.

funden seyn sollen, hat ich hinlänglich bewiesen zu haben. — Ich vermuthete auch, daß es jetzt nur wenige geben wird, die eine bloße Aenderung der Nerven annehmen, denn diese bestätigt keine einzige Beobachtung an kränklichen Nerven. Auch alle, die gegen eine vollkommene Durchkreuzung sind, beweisen durch eine ausführliche Beschreibung ihrer Beobachtungen, daß wenigstens eine Vermischung der Nervenfasern unleugbar, also eine partielle Defussation annehmbar sey — Nur in der Bestimmung des Grades dieser partiellen Durchkreuzung ist man uneinig. — Entweder kreuzt sich der größte, der halbe, oder der kleinste Theil, oder der ganze Sehnerv. Welche von diesen Meinungen die wahre sey, will ich jetzt zu bestimmen suchen.

Wir finden, daß sich diese Nerven bey ganzen Thierklassen, wie z. B. bey Fischen und Vögeln gar nicht vereinigen, und bekanntlich bey diesen kreuzweis durch oder übereinander weggehen. Dasselbe findet sich auch nach den
De.

Behauptungen einiger bey den Chameleon, einem Thiere, das in der Richtung seiner Augen eine Abweichung von andern zeigt. Wir finden, daß solche Thiere mit beyden Augen einen Gegenstand nicht zugleich sehen können. Bey anderen Thieren aber, bey denen dies nicht der Fall ist, z. B. bey Hunden, Katzen, Eichhörnchen, Kaninchen, Schweinen, Pferden, Woschbären, Gamsen, u. s. w. findet sich nach Hrn. Hofr. Soemmerings schätzbaren Untersuchungen, eine Durchkreuzung der Sehenerven, doch so, daß an dem Orte der Vereinigung keine Spur davon im gesunden Zustande zu bemerken ist, ausser wie mir scheint, daß diese Stelle bey einigen Thieren, wenigstens mehr das Ansehen einer Kreuzung wie bey Menschen habe. Auch ist der Unterschied der kränklichen Nerven bey Thieren hinter der Vereinigung meistens schon in kürzerer Zeit auffallender, wie bey Menschen. Hieraus scheint zu folgen, daß die Kreuzung bey diesen nicht völlig so stark, wie bey Thieren ist. Da
aber

aber, das Schwinden des Nerven bey allen
 neuen Beobachtungen, immer auf der entgegen-
 gesetzten Seite stärker als auf der nehmlichen
 war, ja da man häufig auf dieser gar keinen
 fand, so scheint es unwidersprechlich klar zu seyn,
 daß sich der größte Theil der Nerven kreuze.
 Wenn auch zuweilen die Kränklichkeit auf der
 entgegengesetzten Seite hinter der Vereinigung
 nicht so stark war, so behält man immer ein
 Recht, einen Theil dieser Abweichung Neben-
 ursachen bozzumessen. Der Nerv kann zum
 Beyspiel auf der entgegengesetzten Seite hinter
 der Vereinigung durch eine kleine Art, wie er
 wähnt worden, welche den Augen des Beobach-
 ters entgeht, die aber den Unterschied nicht so
 sichtbar werden läßt: Ist dies aber auf der
 andern Seite nicht der Fall, so kann der An-
 theil, den der Nerv von der nehmlichen Seite
 bekommt, ungestört schwinden, und der Fall
 erhält das Ansehen, als wenn der Nerv von der
 nehmlichen Seite entspränge. Aber dieses
 Schwinden wird doch immer schwach bleiben,

D

und

und nie so stark werden, wie man es oft auf der entgegengesetzten Seite gefunden hat. Zuweilen kann auch der Sehnervenhügel derselben Seite zufällig kleiner seyn, welches auch in sonst gesunden Gehirnen nicht selten vorkommt, wodurch denn blos der Ursprung des Nerven kleiner erscheinen kann, wenn er es gleich nicht in seinem Fortgange, bis zur Verbindung mit den andern Nerven ist. Dies scheint mir beynah bey dem, vom Hrn. Dr. Ackermann beschriebenen Fall, das Schwinden des Nerven auf derselben Seite, aber nur bey seinem Ursprunge bewirkt zu haben, da er sonst völlig gesund und stark, und wie mir scheint, dicker als der andre ist. Denn es läßt sich doch sonst kaum begreifen, wie eine doch so merkliche Veränderung, am Ursprunge des Nerven hätte bewirkt werden können, da der übrige Theil, der doch der schadenden Ursache näher lag, gar nicht verdorben scheint. — So läßt sich auch wohl der kleinere Sehehügel der nehmlichen Seite in der neunten Beobachtung erklären,

ren, da doch der Nerv der entgegengesetzten Seite, hinter der Vereinigung geschwunden ist; ein allgemeiner Weg zur Vereinigung dieser so widersprechend scheinenden Angaben, Ungereimt würde mir es aber vorkommen, das Schwinden das dem Orte der Verletzung näher liegenden Nerven der andern Seite ganz zu übergehen, oder aus Liebhaberey für seine einmal gefasste Meinung, nicht sehen zu wollen, und lieber zu einer entfernteren, wahrscheinlich gar nicht damit in Verbindung stehenden Veränderung seine Zuflucht nehmen zu wollen, allein aus dem Grunde, weil sie auf derselben Seite ist. —

Die Wahrheit dieser Bemerkungen findet sich in Beyspielen aus dem Vögelgeschlechte selbst ganz vorzüglich begründet, wo zuweilen der linke Nerv hinter der Vereinigung, und der rechte vor derselben ganz ungleich sind, und das Schwinden hinter derselben, dem vor derselben gar nicht entsprach, wenn gleich der, mit dem Verlust des Auges verstrichene Zeitraum, sich

weiter als bey andern ausdehnte, wovon man deutliche Beyspiele in Hrn. Hofr. Soemmes rings in jeden Betracht merkwürdigen Sammlung findet. Dasselbe bemerkt man auch bey andern Thieren, wovon ich oben ein Beypiel von einem Hunde anführte.

Wollte man annehmen, daß sich nur der kleinste Theil des Nerven kreuzte, so weiß ich gar nicht, wie man gegen die neuern, ihm gerade zu widersprechenden Beobachtungen, diesen Glauben zu erhalten im Stande ist. Verwerfen lassen sie sich so schlechterdings nicht, wenn man nicht Wahrheit und Wahrheitsliebe bestreitet. Und einzelne Beobachtungen, selbst durch die Zeugnisse der ältern Zergliederungskunst aufgestützt, noch öfter aber nach Bedürfniß und Nothwendigkeit modifizirt, sind zu schwach, um allgemeine Erfahrungen in Verlegenheit zu setzen, welche in den neuern Entdeckungen wiederholt, von den mehresten neuen Bestätigungsgründe erhalten.

Biele

Wiele der angeführten Gründe machen es auch unwahrscheinlich, daß sich der Nerv nur zur Hälfte kreuze, obgleich diese Meinung der Wahrheit näher kömmt.

Um einen unwiderlegten deutlichen Nutzen von dieser partiellen Durchkreuzung anzugeben, dazu fehlt es mir bis jetzt noch an hinlänglichen Versuchen und Beobachtungen, und eine jede Erklärung, die auf den feinern Bau des Gehirns und der Nerven Bezug hat, macht der feine Zwischenraum, zwischen dem Materiellen und Unmateriellen, der zu so mancherley Mißgriffen nothwendig verfahren muß, äußerst gefährlich. Doch scheint es mir zur Vereinfachung und Deutlichkeit des Sehens beitragen zu

g) Würde ich nicht zu behaupten wagen, weiß sich die Nerven nach ihrer Vereinigung wiederum trennen, und dadurch diese Vereinigung unnus machen. *) Soemmering.

*) Zwar gehen die Nerven nach jener Vereinigung wieder auseinander, aber man würde



zu können, wenn man fürs Objekt beyde Augen gebraucht; eine Idee, welche ich der Stufenfolge der abnehmenden Vereinigung der Nervenfasern, bis zur völligen Durchkreuzung bey Thieren, die einen Gegenstand gar nicht mit beyden Augen sehen können, eine größere Wahrscheinlichkeit gewinnt. Vielleicht wird durch den Antheil, den jeder Sehnervenhügel bekommt, der Eindruck gleichförmiger gemacht, und vielleicht nicht mit Recht daraus folgern, daß Hindere die Vereinfachung des Bildes im Gesichte. Wer getraut sich zu behaupten, der in diesen Knoten zusammengefloßene Schmelz des Gemäldes, welches beyde Augen gereinigter und ausgedehnter darstellen müssen, theile sich nachher wieder regelmäßig in die Substanz der beiden Arme, welche es vorher zusammenleiteten; und liegt nicht in der Idee mehr Wahrscheinlichkeit, daß das Bild nach der nothwendigen Rüencirung im Gesichte und der Summe zweier Erfahrungen, nur darum wieder in zweie auseinander flöße, um den eben so getrennten Gehirnteilen sich desto bequemer und vielfacher mittheilen zu können.

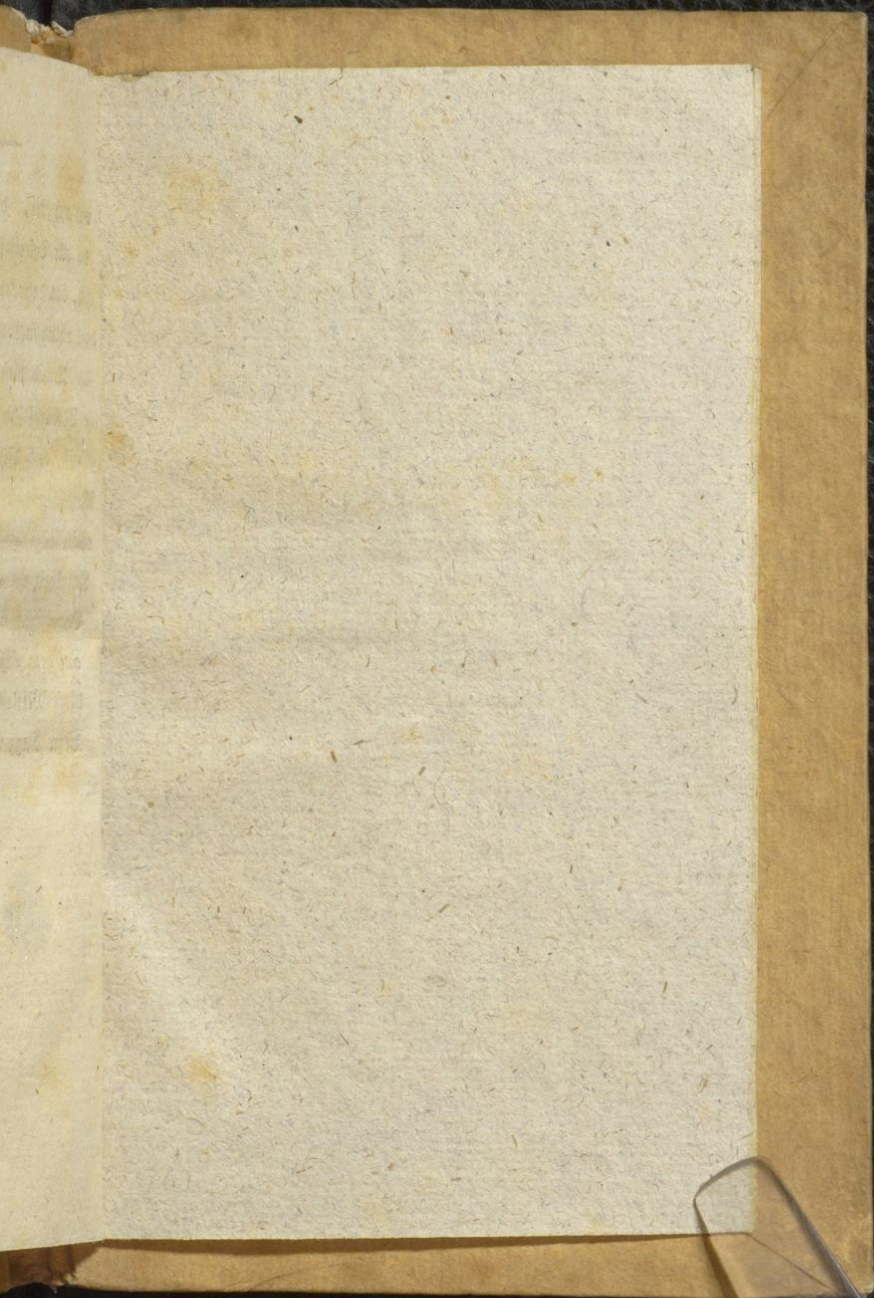
und durch die, die Sehnervenhügel stark durch alle Thierklassen vereinigende Marksubstanz, das doppelte Bild und der doppelte Eindruck völlig in Eins verschmolzen.

Durch diese innige Vereinigung, welche die Nervenfasern mit einander eingehen, wird gewiß auch die oft so wunderbar wirkende Mitleidenschaft der Augen bewirkt, die nicht allein allgemeine Schwäche des einen, bey Krankheit des andern hervorbringt, sondern oft die nehmlichen Ergießungen von Blut und Flecke auf dem einen Auge, ohne andere Ursache als diese Mitleidenschaft erregt, die auf dem andern Auge von äussern Ursachen entstanden.

Senckenb.
med. Institut.

und durch die die Gegenwart der Natur
 sind alle Erscheinungen, welche die Natur
 hat, das Ergebnis der und der Wirkung der
 Kraft der Natur selbst.
 Die Natur hat keine Ursache, welche
 die Erscheinungen der Natur erzeugt, wie
 man sich zu denken pflegt, sondern
 die Erscheinungen der Natur sind die
 unmittelbare Wirkung der Natur selbst.
 Die Natur ist die Ursache der Erscheinungen
 der Natur, und die Erscheinungen der
 Natur sind die unmittelbare Wirkung
 der Natur selbst.

Senckenberg
 Bibliothek



1711

