

Worten des Herrn Erb zu schliessen — welcher die einschlagende Literatur genau kennt, wird über das Richtige in dieser Sache nicht im Zweifel sein.“ Dem hochverdienten französischen Forscher muss ein für alle Mal die Priorität in der Lehre von der primären Lateral sclerosis zugestanden werden. An dieser Thatsache kann ich beim besten Willen nichts ändern. —

## 4.

**Einige Bemerkungen zu dem Aufsatz des Herrn Eichhorst:  
„Der Einfluss des behinderten Lungengaswechsels beim Menschen  
auf den Stickstoffgehalt des Harns.“**

(Dieses Archiv Bd. 70. S. 56.)

**Von Dr. A. Fraenkel,**

Assistenten an der propädeut. Klinik des Geheimrath Leyden und Docenten an der  
Universität Berlin.

Neuerdings hat Herr Hermann Eichhorst den Versuch unternommen, die Resultate meiner Untersuchungen<sup>1)</sup> über den Einfluss der verminderten O-Zufuhr zu den Geweben auf den Eiweisszerfall im Thierkörper anzufechten. Der Zurückweisung und Widerlegung dieses Versuchs dienen die folgenden Zeilen.

1. Herr Eichhorst stellt zunächst die Behauptung auf, dass „meine Experimente nicht beweisen können, was sie beweisen sollen“. Er motiviert diese Behauptung damit, dass die von mir an den mit einem Athemhinderniss behafteten Thieren beobachtete Steigerung der N-, resp.  $\ddot{U}$ -Ausscheidung möglicher Weise nur der Erfolg der gleichzeitig gesteigerten Diurese sei. Zu dem Behufe giebt er dem Leser nochmals eine Uebersicht der von mir mitgetheilten Zahlen, aus welcher hervorgeht, dass jedesmal, wo es sich um eine vermehrte  $\ddot{U}$ -Ausscheidung handelte, die Wasserausscheidung gleichfalls nicht unbeträchtlich vergrössert war. — Hierbei hat Herr Eichhorst zunächst einen nicht unwichtigen Umstand verschwiegen, der wie aus einer Bemerkung seiner eigenen Abhandlung (l. c. S. 71) hervorgeht, ihm nicht entgangen sein kann. Bei Besprechung der von mir gewonnenen Versuchsergebnisse hatte ich nehmlich darauf aufmerksam gemacht, dass in allen den Experimenten, in welchen in Folge wiederholter Asphyxie der Versuchsthiere die N-Ausscheidung eine beträchtliche Steigerung anfiews, diese Steigerung sich regelmässig über einige Tage hinaus fortsetzte. Gleich in Versuch I schied das Thier im Stadium des Hungergleichgewichtes am 7. Hungertage 9,8 Grm.  $\ddot{U}$ , am nächstfolgenden (8.) Tage unter dem Einfluss des Athemhindernisses 13,83 Grm. und am abermals folgenden 9. Hungertage ohne jedweden Eingriff 16,92 Grm.  $\ddot{U}$  aus. Die Harnmenge betrug an diesen 3 Tagen nach einander 270, 401 und 280 Cem. Man sieht also, dass hier trotz gleichen Harnvolumens wie in der Norm am letzten der angeführten drei Tage noch volle 4,0 Grm.  $\ddot{U}$  mehr abgesondert wurden, als

<sup>1)</sup> Dieses Archiv Bd. 67.

am Tage des Experimentes. Diesen Tag mit seinen Zahlen anzuführen hat nun Herr Eichhorst unterlassen, offenbar weil derselbe mit dem mir gemachten Einwurf sich nicht in Uebereinstimmung befindet. — Wie aber steht es mit denjenigen Werthen, bei denen gleichzeitig die Wasserausscheidung gesteigert war, ist die Beweisfähigkeit derselben aus den von Eichhorst angegebenen Gründen wirklich anzuzweifeln? Ich protestire mit einem entschiedenen Nein. Zwar, um es nur gleich hervorzuheben, Herr Eichhorst lässt es nicht bei einem Einwande in blossen Worten bewenden, er bringt dem Leser zum weiteren Beweise gegen mich sogar eigene Zahlen, welche einer vor mehreren Jahren von ihm bereits angestellten, an einem anderen Orte veröffentlichten<sup>1)</sup> Versuchsreihe entnommen sind; Zahlen, aus denen hervorgeht, dass eine Steigerung der Diurese unter Umständen einmal in der That eine ganz colossale Vermehrung der  $\ddot{U}$ -Ausscheidung, bis auf das 5fache der sonst abgesonderten Menge, zu bewirken vermag! Ich brauche indess wohl nicht an den guten Glauben des Lesers zu appelliren, wenn ich versichere, dass, hätte ich je einen solchen Zusammenhang zwischen gesteigerter  $\ddot{U}$ -Ausscheidung und vermehrter Diurese auch nur geahnt, ich von der Veröffentlichung meiner Versuchsresultate wohlweislich vor einer nochmaligen eigenem Prüfung des Sachverhaltes abgestanden hätte. In Wahrheit lag bereits zu jener Zeit mehr als ein positiver Beweis dafür vor, dass ein derartiges Abhängigkeitsverhältniss, wie Herr Eichhorst es zum „Gesetz“ stempelt, nicht existirt. So erinnere ich hier nur ganz beiläufig daran, dass Forster in einer gleichfalls vor nicht langer Zeit veröffentlichten Arbeit<sup>2)</sup> zeigte, dass bei directer Injection grösserer Mengen von Kochsalz oder Traubenzuckerlösung in die Vena jugularis eines Hundes die  $\ddot{U}$ -Ausscheidung unter gleichzeitiger Steigerung der Wasserausscheidung auf das 3fache nur um wenige Gramme zunimmt, d. h. um Werthe, die nicht unerheblich unter den bei meinen Experimenten erzielten liegen. Und doch handelte es sich hier nebenbei bereits um die Wirkung von Substanzen, welche dem Organismus einverleibt eine den Eiweissumsatz direct steigernde Wirkung ausüben. — Trotz alledem habe ich es nicht für unnütz befunden zur Controlirung der Angaben Eichhorst's selbst jetzt noch einmal den Einfluss der vermehrten Diurese auf die  $\ddot{U}$ -Absonderung einer genaueren Prüfung zu unterziehen und zu dem Zwecke eine doppelte Versuchsreihe am hungernden Thiere ausgeführt, deren Resultate ich hier ohne weiteren Commentar der Begutachtung des Lesers unterbreite. Bemerken nur will ich, dass, da Hunde spontan zum Trinken bestimmter Wassermengen schwer zu bewegen sind, die Einführung der grösseren Flüssigkeitsquantitäten (vgl. die in den Tab. enthaltenen Anmerkungen) unter Anwendung der Schlundsonde stattfand. Dass ferner die Untersuchung mit allen für derartige Experimente nöthigen Kautelen<sup>3)</sup> und der zu einer wirklichen Beweisfähigkeit derselben nun doch ein für allemal erforderlichen „Saubерkeit“ geschah, ist ein Punkt, der seiner Selbstverständlichkeit wegen, wohl nicht besonders betont zu werden braucht.

<sup>1)</sup> Pflüger's Archiv Bd. IV. S. 594 u. 95.

<sup>2)</sup> Zeitschrift f. Biologie Bd. 11. S. 515.

<sup>3)</sup> In Bezug auf die angewandte Methode vgl. das in meiner früheren Arbeit l. c. S. 284 u. ff. Gesagte.

Tabelle I.  
Braunschwarze Dogge; weibliches Thier.

Datum.	Körper gewicht.	Wasser auf genommen.	Harnmenge in Ccm.	Spec. Gew.	+ U pCt. nach Liebig.	+ Summe des U in Grammen	Koth.	Bemerkungen.
14. Mai	20350	490	494	1014,5	3,14	15,51	38,0	Die 3 letzten Tage vor Beginn der Reihe mangelhafte Nahrungszufuhr.
15. -	20090	380	470	1015	2,94	13,82	0	
16. -	19705	440	460	1013,5	3,01	13,84	0	
17. -	19500	430	428	1016	3,26	13,95	0	
18. -	19300	318	310	1023	4,43	13,73	35,0	
19. -	19000	1750	1528	1005	1,005	15,36	0	1500 Ccm. Wasser in den Magen injicirt, das Uebrige spontan gesoffen.
20. -	19020	1500	1517	1004,5	0,86	13,10	32,0	1500 Ccm. Wasser injicirt.
21. -	18660	0	274	1023	4,09	11,20	0	
22. -	18215	0	186	1034	6,46	12,01	0	
23. -	17530	1895	1420	1005	0,955	13,57	54,0	Vol. d. Tagharns (8 Uhr Mg. — 8 Uhr Ab.) = 1070, spec. Gew. 1003,5. Vol. d. Nachtharns (8 Uhr Ab. — 8 Uhr Mg.) = 350, spec. Gew. 1008. 1500 Ccm. Wasser injicirt.
24. -	17690	0	256	1024	4,62	11,84	0	

Tabelle II.  
Das nehmliche Thier, wie in Tab. I.

Datum.	Körper gewicht.	Wasser auf genommen.	Harnmenge in Ccm.	Spec. Gew.	+ U pCt. nach Liebig.	+ Summe des U in Grammen	Koth.	Bemerkungen.
11. Juni	18250	440	235	1018,5	3,82	8,97	0	
12. -	18115	130	123?	1025	4,99	6,14	0	Durch ein Versehen Verlust beim Aufsammeln d. Harns.
13. -	17850	85	174	1024	4,29	7,47	38,0	
14. -	17570	100	153	1025,5	4,48	6,85	0	
15. -	17335	100	142	1027,5	4,62	6,55	0	
16. -	17060	520	518	1008,5	1,27	6,59	0	500 Ccm. Wasser injicirt.
17. -	16870	150	186	1019,5	3,10	5,76	0	
18. -	16600	650	577	1006,5	1,11	6,44	0	650 Ccm. Wasser injicirt.
19. -	16390	343	183	1019,5	3,14	5,76	0	
20. -	16205	800	663	1005,5	0,985	6,53	0	800 Ccm. Wasser injicirt.
21. -	16135	195	277	1013	2,05	5,67	0	

Wir haben jetzt die Frage zu beantworten, wie sind die obigen Versuchsresultate, aus denen mit Bestimmtheit hervorgeht, dass die selbst bis auf das 7fache gesteigerte Wasserausscheidung beim hungernden Thiere einen verhältnissmässig nur geringen Einfluss auf die U-Ausscheidung hat, mit den entgegengesetzten des Herrn Eichhorst vereinbar? Die Erklärung unserer Differenz ist, wie mir scheint, eine

überaus einfache. Herr Eichhorst bediente sich zu seinen Versuchen eines nur 4,0 Kilo schweren, also verbältnissmässig kleinen Hundes, während ich mit einem fünfmal schwereren und dem entsprechend sehr viel grösseren Thiere operirte, bei welchem es ein Leichtes war, auf dem Wege des Katheterismus die gesammte Harnmenge genau bis auf den letzten Tropfen zu erhalten. Gestützt auf eine mehrjährige Erfahrung auf dem Gebiete der Stoffwechseluntersuchungen weiss ich nun, wie schwierig, ja wie es fast unmöglich ist, bei kleinen Thieren eine genaue Abgrenzung der 24ständigen Harnperiode zu ermöglichen. Dem entsprechend findet sich auch in der Arbeit Eichhorst's nirgends eine Angabe darüber, welche Garantie er bei seinen Versuchen dafür hatte, dass die von ihm untersuchten Harnmengen wirklich die 24ständigen waren, noch lässt er sich darüber aus, wie er bei dem Aufsammeln des Harns verfahren ist. Weiterhin aber — und dies ist ein Punkt, welcher gegen die Exactheit seiner Methode, mithin gegen die Sicherheit der ganzen Beweisführung von vornherein den berechtigsten Zweifel aufkommen lässt — hat Eichhorst es bei seinem Versuche verabsäumt, von einem bestimmten Gleichgewichtszustande des Thieres auszugehen; vielmehr schwanken die von ihm angeführten  $\ddot{U}$ -Zahlen an 4 von den 5 mitgetheilten Fütterungstagen in der Breite von 30—50 Prozent hin und her, ein Factum, welches von dem Autor wohl damit erklärt wird, dass er von Anfang an den Hund täglich variable Wassermengen saufen liess. Als daher das Thier am letzten Tage eine verhältnissmässig sehr grosse Wasserquantität zu sich nahm, so dass es jetzt die bisher stets unvollkommen entleerte Blase wegen der enormen Harnmenge gänzlich entleeren musste, stieg naturgemäss die ausgeschiedene  $\ddot{U}$ -Menge auf das 5fache der Tags zuvor beobachteten, woraus dann der beträchtliche Einfluss der gesteigerten Diurese auf die  $\ddot{U}$ -Ausscheidung deducirt wird. Um es also kurz auszusprechen: der Versuch Eichhorst's beweist nichts, weil es ihm nicht gelang, genau die 24ständige Harnperiode bei seinem Thiere abzugrenzen.

2. Der zweite zu widerlegende Einwurf, welchen mir Eichhorst macht, lautet: „meine Versuche beweisen nicht, was sie zu beweisen scheinen“. — Das Motiv ist kurz folgendes. Ich selbst hatte bei allen denjenigen meiner Versuche, bei welchen ich das Athembinderniss bis zur wiederholten Asphyxie steigerte, die Beobachtung gemacht, dass unter dem Einfluss der öftren Erstickung die Harnsecretion fast vollständig sistirt, um jedesmal nach Freigabeung der Atmung einer um so reichlicheren Absonderung Platz zu machen. Die Erklärung, welche ich mir von dieser Erscheinung gab und deren Richtigkeit inzwischen durch Grützner<sup>1)</sup> experimentell erwiesen wurde, bestand darin, dass es sich hier um einen Krampf der die Glomeruli mit Blut versorgenden kleineren Nierenarterien handeln müsse, dessen unmittelbare Folge ein beträchtliches Absinken des Druckes in den Gefässschlingen der Malpighi'schen Kapseln und damit ein Aufhören der Transsudation von Blutwasser durch die Wandungen derselben sei. Ganz das gleiche Phänomen hat auch Eichhorst bei seinen kleinen Patienten beobachtet, bei welchen während des Zustandes der heftigsten Dyspnoe unter dem Einfluss eines Larynxcroups die

<sup>1)</sup> Pflüger's Archiv Bd. 11. S. 370.

Harnmenge auf ein Minimum absank, um nach ausgeführter Tracheotomie wieder zur Norm anzusteigen. Dies veranlasst ihn zu folgendem Raisonnement: Wenn, so meint er, die unterdrückte Atmung zunächst stets eine Verminderung der Harnmenge und demgemäß auch der Harnstoffausscheidung zur Folge habe, dergestalt, dass beide erst nach wieder frei gewordener Respiration ein Ansteigen über die Norm aufweisen, welchen Beweis hätte ich dann gegeben, dass die vermehrte <sup>U</sup>-Ausscheidung wirklich der mangelhaften Sauerstoffzufuhr zu den Geweben ihre Ursache verdanke? — Bei dieser Art zu schliessen ist nun leider Hrn. Eichhorst ein Lapsus passirt, dessen Aufdeckung sofort die vollständige Nichtigkeit seines ganzen Einwandes klar legen wird. Jeder, der sich nur einigermaassen mit den Resultaten der modernen Stoffwechselphysiologie practisch vertraut gemacht hat, hat sicher zu wiederholten Malen Gelegenheit gehabt, sich davon zu überzeugen, dass, wenn man ein Thier hungern lässt, die <sup>U</sup>-Ausscheidung in der späteren Hungerperiode Tage lang sich auf einer constanten niederen Stufe erhält, von welcher dieselbe noch nicht um den Werth eines Grammes täglich abweicht. Nimmt daher plötzlich unter dem Einfluss irgend eines von aussen hinzutretenden Momentes die mittlere Ausscheidung in jener Hungerperiode beträchtlich zu, so wird man — man mag einwenden, was man wolle — nicht unbin können, diese Steigerung von jenem Moment abhängig zu machen. Ein solches Verhalten war aber bei meinen Versuchen gegeben und eben darin — das möchte ich ganz besonders scharf hervorheben — bietet für die Entscheidung der uns hier berührenden Frage das Thierexperiment einen so wesentlichen Vortheil vor der pathologischen Beobachtung, dass unmittelbar nach dem Aufhören des nur kurze Zeit einwirkenden Eingriffs, der Organismus ganz den nehmlichen äusseren Bedingungen zurückgegeben wird, unter welchen er sich vordem befand. Ohne mich hier mit einer Kritik der von Herrn Eichhorst mitgetheilten Krankenbeobachtungen zu befassen, welche ein jeder aufmerksame Leser selber in genügender Weise üben wird, möchte ich nur darauf aufmerksam machen, dass kranke Individuen mit einem Respirationshindernisse überhaupt in der Mehrzahl der vorkommenden Fälle keine passende Objecte für die Verificirung der von mir gefundenen Thatsache darbieten. Solche Individuen kommen gewöhnlich erst im Stadium hochgradigster Respirationsstörung in die Hospitalbehandlung und dann zeigt allemal die Harnmenge bereits jene erhebliche Verminderung unter die Norm, welche die ganze Untersuchung illusorisch macht. Denn es begreift sich, wie ich glaube, unschwer, dass bei einem Tage langen Sistiren der Harnausscheidung oder bei einem Absinken derselben unterhalb einer gewisse der Norm noch angehörige Grenze ein jeder Maassstab für den Umfang und die Beschaffenheit der inzwischen an den Geweben statthabenden oder nachfolgenden Zersetzungsvorgänge verloren gehen muss. Mit demselben Fug und Recht, mit welchem Herr Eichhorst auf Grund seines obigen Raisonnements meine Versuchsresultate an den asphyctisch gemachten Thieren beanstandet, könnte, da ein Theil seiner Patienten gleichzeitig hohes Fieber hatte, ein Anderer, auf die von Eichhorst mitgetheilten Krankenbeobachtungen sich stützend, gleichfalls die Thatsache verneinen, dass das Fieber einen abnormen Zerfall der Gewebe und vermehrte <sup>U</sup>-Ausscheidung zur Folge habe. Diese Schwäche seines Einwandes herausfühlend,

gelangt Herr Eichhorst weiter zu der Erwagung — und zwar ist ihm dieselbe erst durch Herrn Professor W. Müller nahe gelegt worden — dass es rationell gewesen wäre, seinen Angriffen gegen mich durch Untersuchung des Blutes Dyspnoischer auf  $\dot{U}$  eine kräftigere Stütze zu leihen. Ich hätte mich gefreut, wenn der Autor dem ihm gegebenen wohlmeinenden Rathe vor der Veröffentlichung seiner Arbeit gefolgt wäre; vielleicht würde alsdann das Resultat derselben ein bestimmteres und mir günstigeres geworden sein, als das so der Fall ist, namentlich wenn die Untersuchung sich nicht auf den  $\dot{U}$  allein, sondern auch auf andere höher gegliederte N-haltige Körper beschränkt hätte. Inzwischen kann ich nicht umhin auch gegen diese Art der Beweisführung meine Bedenken zu äussern, Bedenken, welche sich an die bereits oben geäusserten anlehnben. Auch hier nehmlich wird es in dem einzelnen Falle unmöglich sein, einen sicheren Maassstab dafür zu gewinnen, was von den erhaltenen Werthen auf einfache Stauung, resp. Zurückhaltung von  $\dot{U}$  im Blut und in den Säften, was auf einen wirklichen Mehrzerfall von Eiweiss zu beziehen sei. Jedenfalls — und nach dem Vorstehenden wird man nicht umhin können, dies zuzugeben — sind die Einwände Eichhorst's gegen die Resultate der Stoffwechseluntersuchung am Thiere grundlose. Diese Resultate werden allenfalls durch die anderer Methoden ergänzt, nie aber von ihnen ersetzt oder gar an beweisender Kraft übertroffen werden.

3. Zum Schluss noch ein paar allgemeine Bemerkungen über einige in der Eichhorst'schen Arbeit niedergelegte Anschauungen. Herr Eichhorst leitet seine Abhandlung mit folgenden Worten ein: „Auf dem Gebiete der Pathologie, meint er, hat der Satz vielfach Anwendung gefunden: die Harnstoffbildung ist der Sauerstoffzufuhr direct proportional oder, was dasselbe sagt, der Harnstoff ist eine Function des Sauerstoffs.“ — Am Schluss der Arbeit wird der nehmliche Satz nochmals citirt und als bisher nicht erschüttert hingestellt. Es wäre interessant gewesen zu erfahren, aus welcher Quelle der Autor diesen Satz geschöpft oder falls derselbe sein eigenes geistiges Eigenthum ist, auf welche Thatsachen aus dem Gebiete der Pathologie fussend er sich für berechtigt hielt, denselben auszusprechen. Nachdem Physiologen wie Pathologen in gleicher Maasse während der letzten Jahre sich an dem Beweise abgemüht haben, dass der Vorgang der Eiweisspaltung im thierischen Organismus ohne die oxydirende Einwirkung des Sauerstoffs abläuft, nachdem die exactesten Untersuchungen ferner dargethan haben, dass eine Reihe von Prozessen — ich erinnere an die acuten Blutverluste, an die Phosphorvergiftung etc. — bei einem gegenüber der Norm auf das 3- bis 4fache gesteigerten N-Umsatz mit erheblicher Abnahme des Gaswechsels, d. h. verminderter O-Aufnahme und  $CO_2$ -Abgabe einhergehen, muss es in der That erstaunlich erscheinen, in einer Stoffwechselarbeits Bemerkungen, wie der oben angeführten, zu begegnen! Oder sollte vielleicht Herr Eichhorst bei Citirung seines Satzes gar an das Fieber gedacht haben? In diesem Falle erinnere ich ihn daran, dass gerade für diesen Symptomencomplex es nachgewiesen ist, wie wenig bei demselben häufig die Proportionalität zwischen der Höhe der Temperatur und der Grösse der  $\dot{U}$ -Ausscheidung ausgesprochen ist; ich erinnere ferner daran, dass es eine ganze Anzahl acuter, kritisch endigender febriler Affectionen giebt, welche sich durch eine bisweilen sogar

mehrere Tage lang anhaltende Fortdauer der gesteigerten  $\ddot{U}$ -Ausscheidung über die Zeit des Temperaturabfalles auszeichnen; ja dass Fälle von Intermittens vorkommen, bei denen gerade an dem Tage der Apyrexie erheblich mehr  $\ddot{U}$  abgesondert wird, als an den Fiebertagen. Das Fieber kann also bei dem heutigen Stande der Wissenschaft gewiss nicht als Beweis für die Richtigkeit jenes Satzes angezogen werden. Der Leser aber mag aus dem Umstände, dass Herr Eichhorst in seiner Arbeit es nicht der Mühe wert gehalten hat, auch nur mit einem Worte der Blutentziehungen, der acuten Phosphorvergiftung, der CO-Intoxication, d. h. also einer Reihe von Vorgängen zu gedenken, deren eigenthümliche Einwirkung auf den Stoffwechsel neben den Ergebnissen der eigenen Experimentaluntersuchung mich gerade hauptsächlich mit zu der Annahme veranlasste, dass eine Verminderung der O-Zufuhr zu den Geweben notwendig eine Steigerung des Eiweißzerfalles zur Folge haben müsse — der Leser, sage ich, mag hieraus entnehmen, in wie wenig eingehender Weise der genannte Autor sich mit dem Gegenstande seiner Kritik beschäftigt hat.

## 5.

## Ueber die conjugirte Augenabweichung.

Entgegnung an Herrn Dr. Prevost.

Von Dr. M. Bernhardt,  
Docenten in Berlin.

Im ersten Heft des 69. Bandes dieses Archivs habe ich eine Arbeit veröffentlicht, betitelt: „Ueber den diagnostischen Werth der Symptome der Déviation conjuguée und der abnormen Kopf- und Rumpfhaltung bei Hirnkrankheiten“ —, gegen welche Herr Prevost aus Genf im 3. Heft des 70. Bandes eben dieses Archivs eine Berichtigung hat erscheinen lassen. —

Seine erste Ausstellung macht er gegen meine Erwähnung des Duplay'schen Falles, welcher seiner Anschauungsweise widerspricht. Ich hatte in meiner Arbeit gesagt, dass im historischen Theil seines Buches P. selbst einen Fall von Duplay, beobachtet auf der Krankenabtheilung Rostan's im Jahre 1833, anführt, in welchem trotz des Sitzes des Blutherdes in einer Grosshirnhälfte die Augenabweichung (gegen die Regel) nach der gelähmten Seite hin statt batte und die Drehung des Kopfes nach der entgegengesetzten. „Der Verf. hilft sich damit, sagte ich an jener Stelle, dem Collegen Duplay einen Irrthum in der Bestimmung der Richtung der Augenabweichung unterzulegen.“ (Je suis tenté, sagt P., de croire que dans cette observation on a fait erreur dans la détermination du sens de la déviation des globes oculaires.)

P. ist verwundert darüber, dass ich diesen Fall überhaupt gegen ihn anführe, weil ich später auf S. 19 meiner Arbeit sage: „Und wenn es nun schliesslich noch zahlreiche Beobachtungen giebt (ich recurrire gar nicht auf die älteren, bei denen