

Kritische Studien zu den zoologischen Schriften des Aristoteles.

1. Die handschriftliche Ueberlieferung der Werke von den Theilen, vom Gang, von der Entwicklung der Thiere.

Bekker hat zur Herstellung des Textes der aristotelischen Schriften *περὶ ζῴων μορίων*, *περὶ πορείας ζῴων*, *περὶ ζῴων γενέσεως* so wie der unächten *περὶ ζῴων κινήσεως* sechs Handschriften EPSUYZ verwandt. Von ihnen kam jedoch E nur für diese untergeschobene und für die erstgenannte Schrift in Betracht und auch für letztere nur bis IV 5. 680 z. E., weil hier der alte Theil dieses Codex aufhört. U ferner enthält *περὶ γενέσεως* und *περὶ κινήσεως* nicht, und auch in *περὶ μορίων* findet sich zu I 4. 644 a 26 bei Bekker die Notiz: *χοντα*] *hinc antiqua* U manus. Z endlich, durch dessen erneute Durchmusterung Herr Bywater mich zu grossem Danke verpflichtet hat, beginnt mit dem 2. B. *περὶ μορίων* und enthält von diesem Werk nur dieses und das folgende Buch vollständig. Dann folgt (fol. 37^a—59^b¹) das 4. B. bis 12. 694 a 13 *καλούμενα*², aber von einer späteren Hand, daher denn Bekker hier diesen Codex auch nur vom Anfang des letzten in ihm und auch nur unvollständig enthaltenen Kapitels 692 b 3 ab verglichen hat. Hierauf aber kommen zunächst 2 Blätter (60. 61) aus dem 1. B., wie alles Uebrige von der Hand des ursprünglichen Schreibers, 1. 639 b 29 *μέχρι* — 640 b 24 *ἄν* und 4. 644 a 25 *καθόλου* — 5. 644 a 17 *φύ*³. Seltsam genug steht dann auf der Vorderseite des folgenden Blattes (62) der Schluss von *περὶ ζῴων γενέσεως* 789 b 3 *ἀνάγει* — 20 *κινητικῆν*, welcher nur die Hälfte dieser Seite füllt, nebst einigen das Ende des Buchs bezeichnenden Federstrichen, zweifellos von dem ursprünglichen Copisten geschrieben, aber fast durchweg ohne Accente und Spiritus lenes und auch

¹ Coxé hat hier ein Blatt zu wenig gezählt.

² Wo Bekker denn auch anmerkt: *desinit* Z.

³ Man vgl. auch hier die Bemerkungen Bekkers.

mit Weglassung mancher asperi, während auf der Rückseite περί πορείας ζῴων beginnt und bis f. 73^b reicht und mit f. 74^a περί ζῴων γενέσεως anfängt und mit 161^a dergestalt endet, dass auf dieser letzten Seite wiederum genau dasselbe steht wie auf f. 62^a, aber mit Accenten und Spiritus¹ und überdies so, dass der Schreiber das erste Wort fälschlich durch ἀνάγειν wiedergegeben und dann in ἀνάγει verbessert hat: ἀνάγειν. Der übrige Theil der Handschrift umfasst dann noch genau mit diesen Titeln: περί μακροβίότητος καὶ βραχυβίότητος (f. 161^b—164^a), περί νεότητος καὶ γήρωσ καὶ ζωῆς καὶ θανάτου καὶ ἀναπνοῆς = 467 b 10 — 480 b 30 (f. 164^b—178^a) und περί πνεύματος (f. 178^b—184^a)².

Grösstentheils schon aus dem Vorstehenden ergibt sich und wird sich im Uebrigen bald noch genauer ergeben, dass Bekker im 4. B. περί μορίων 5. 680 b 36 τὸ γὰρ — 11. 695 b 2 σχεδόν und 13. 696 a 12 — 14. 697 b 30 nur die vier Handschriften PSUY benutzt hat.

E ist jener ausgezeichnete Pariser Codex (1853) des 10. Jahrh., welcher für die Psychologie recht eigentlich mustergültig und von hohem Werthe für eine Reihe anderer naturphilosophischer Schriften des Aristoteles ist³, wie für die Physik, wenn auch in

¹ Ich kann mir diese auffallende Erscheinung nur durch die Annahme erklären, dass der Schreiber zuerst versehentlich das Ende von περί γενέσεως vor dem Anfang von περί πορείας abgeschrieben hatte, dann aber sein Versehen erkannte und es daher auch unterliess die einstweilen ausgelassenen Accente und Spiritus nachzutragen. — Dass das letzte Wort in περί πορείας, nämlich ψυχῆς, in einer Lücke ausgelassen und am Rande ἴσ. ζωῆς hinzugefügt ist, hat im Wesentlichen schon Bekker angegeben; von jüngerer Hand ist ψυχῆς eingesetzt.

² Die mir hierorts nicht zu Gebote stehenden, aber von Römern gütigst mitgetheilten Angaben von Coxe II. S. 37 sind über diesen letzten Theil des Codex sonach sehr ungenau. Der mit demselben Buchstaben Z versehentlich von Bekker bezeichnete Codex in der eudemischen Ethik ist, wie man aus meinen Ausgaben der letzteren Schrift und der grossen Moral abnehmen kann, ein weit späterer, erst aus dem Anfang des 15. Jahrh. stammender Oxoniensis collegii Corporis Christi 112. Ich hätte daher besser gethan ihn zur Unterscheidung mit dem Zeichen Z^c zu versehen.

³ So auch für die Meteorologie, wo man Eald. als Π¹, FHN (obgleich H und N näher unter einander als mit F verwandt sind) als Π² bezeichnen darf. Die Quelle der Aldina steht jedoch der des Alexandros von Aphrodisias (s. u. S. 574 Anm. 6) noch ungleich näher als E. Sehr schlecht scheint die von Olympiodoros benutzte Handschrift gewesen zu sein. Vielleicht ist Ideler hie und da in der Bevorzugung von E ein wenig zu weit gegangen.

diesem Werke Diels¹ und Shute² durch ihre einschneidende Kritik seiner bisherigen Ueberschätzung für immer ein Ende gemacht haben. Auch für die Schrift von den Theilen der Thiere ist er von erheblicher Bedeutung, aber nicht einmal von einer so grossen wie in der Physik, vielmehr steht er hier kaum auf gleicher Linie mit P und Z, sondern eher hinter beiden noch etwas zurück.

S = Laurentianus LXXXI 1 ist ausführlich beschrieben im Katalog von Bandini III S. 221 f., dessen Angaben einer Nachprüfung zu unterziehen Herr Professor Vitelli für mich die grosse Güte gehabt hat. Der Codex ist ein bombycinus in Folioformat, von verschiedenen Händen geschrieben. Er umfasst die nikom. Eth., die Meteorologie und $\pi\epsilon\rho\iota\ \omicron\upsilon\rho\alpha\nu\omicron\upsilon^3$, dann de partibus animalium, de animalium inessu, de anima, de sensu, de memoria, de somno, de insomniis, de divinatione per somnum, de motu animalium, de generatione animalium, de brevitae et longitudine vitae, de senectute, de morte und de respiratione bis 19. 479 b 12 τόπους, endlich die Metaphysik. Am Schlusse von de coelo bezeichnet sich als Schreiber Johannes Panaretos⁴, und von derselben Hand ist auch die Metaphysik. Man könnte, wie mir Vitelli schreibt, schwanken, ob dieselbe der zweiten Hälfte des 13. oder der ersten des 14. Jahrh. angehört, wenn nicht ein anderer Umstand zu der ersteren Annahme nöthigte. Gleich im Anfang der Handschrift steht nämlich: iste liber est deputatus ad usum fratris conradi begini de ianua (wenn anders Bandini dies Wort richtig so gelesen hat) ordinis minorum etc., und am Rande des ersten Blatts der Metaphysik findet sich eine entsprechende Notiz fratris conradi begini de ordine minorum in . . ., dann eine Jahreszahl, von welcher nur Anfang m und Ende III deutlich zu erkennen sind; mse decēb studeat (??) . . . Bandini las 1303, und dies wird

¹ Zur Textgeschichte der aristotelischen Physik, Abhh. der Berl. Akad. 1882. S. 1 ff.

² On Prantl's recension of the Aristotelian Physica, Transactions of the Oxford philological society 1879/80. S. 29—31. Aristotle's Physica book VIII, Anecdota Oxoniensia. Class. ser. I. 1882 S. 156 ff.

³ Die nik. Eth. ist auf 4 Quaternionen geschrieben, von denen der 4. aber nur 7 Blätter enthält, weil das 2. ausgeschnitten ist, vermuthlich von demselben Manne, welcher auf den beiden letzten Blättern das von dem ersten Schreiber im 10. B. Ausgelassene nachgetragen hat. Meteorologie und de coelo umfassen 6 Quaternionen zu 8 Blättern, von denen die 4 ersten vom Schreiber selbst roth mit α' bis $\iota\delta'$ numerirt sind.

⁴ ἔγραψεν διὰ χειρὸς ἰῶ τοῦ παναρέτου.

bestätigt durch eine andere Note auf fol. 174^r (nach Bandinis ungenauer Zählung), welche Vitelli entdeckt hat: MCCCX prima die ianuarii, woraus sich denn das, wie Vitelli mit Recht hervorhebt, überraschende Resultat ergibt, dass im Anfange des 14. Jahrh. in Genua ein Minoritenmönch Benignus oder Begninus lebte, welcher den Aristoteles griechisch las. Der mittlere Theil des Codex von de partibus animalium bis de respiratione zeigt dagegen eine andere, viel kalligraphischere Hand, die Bandini dem 12. Jahrh. zuweist, während Vitelli bemerkt, dass sich nicht so leicht hierüber eine sichere Entscheidung fällen lässt. Doch glaubt er, dass verschiedene Randbemerkungen in diesem Theile des Codex f. 118 und 120 von Panaretos sind, und daraus würde wenigstens folgen, dass in der That dieser Theil älter als der von letzterem geschriebene ist¹. Der Minorit empfing das Ganze wahrscheinlich von ihm bereits so, wie wir es haben. Denn der oben weggelassene Schluss seiner Bemerkung auf f. 1^r lautet: et continet omnes libros philosophie aristotelis tam moralis quam naturalis excepto de generatione et corruptione.

Ueber PUY hat uns Brandis² Nachrichten gegeben, genauere über U Trendelenburg³. Nach den letzteren stammt U=Vaticanus 260 der Schätzung Hauthals zufolge aus dem Anfang des 13. Jahrh., nach den ersteren ist Y=Vaticanus 261 ein bombycinus und 'nicht alt', mag also wohl aus dem 14. Jahrh. sein. Entschieden älteren Datums ist die treffliche Pergamenthandschrift P=Vaticanus 1339 (ich vermute, auch aus dem 12. oder spätstens 13. Jahrh.). Endlich die vielleicht noch trefflichere Z wird von Coxe in das Ende des 12. Jahrh. gesetzt, und Bywater theilt mir mit, dass er gegen diese Schätzung Nichts einzuwenden habe.

In der Schrift περὶ ζῴων μορίων, wovon ein Jeder leicht sich selbst überzeugen kann, wird die eine und bei Weitem schlechtere Handschriftenfamilie (Π²) durch S und U, die zweite, viel vorzüglichere (Π¹), zu welcher im Ganzen auch die editio princeps Aldina zu gehören scheint, durch alle übrigen Codices PY und, so weit sie reichen, EZ gebildet, dergestalt dass wiederum P und Z enger unter sich zusammenhängen, Y aber mit E. In

¹ Man wird ihn also bis auf Weiteres ins 12. oder in die erste Hälfte des 13. Jahrh. verlegen dürfen.

² Die aristotelischen Handschriften der vatikan. Bibliothek, Abhh. der Berl. Akad. 1831. S. 64. No. 82. S. 65. No. 86 und S. 66 No. 91.

³ Ausg. der Psychol. S. X. 2. Aufl. S. VII f.

einem Theile des 4. Buchs, 691 b 28 ἐπεὶ — 695 a 19 γένος, stellt endlich Y im Verein mit b = Paris. 1859, dessen Vergleichung Bekker bis 696 a 12 fortgesetzt hat, eine von allen anderen Handschriften gründlich abweichende Redaction dar, über deren Entstehung meines Erachtens Thurot¹ richtiger geurtheilt hat als Torstrik². Nur in verhältnissmässig seltenen Fällen ist das Richtige im Gegensatz zu EPYZ vielmehr in SU erhalten³. An nicht wenigen Stellen beruht Bekkers Text allein auf Z, s. u.

Auf περὶ ζῴων κινήσεως will ich hier nicht weiter eingehen, sondern mich mit der Bemerkung begnügen, dass hier ebenso deutlich vielmehr EY und PS einander gegenüberstehen.

Nicht minder klar und zweifellos gestaltet sich das Verhältniss im 1., 3. und 5. Buche von περὶ ζῴων γενέσεως: hier stellen P und Z wiederum die eine, weitaus bessere (Π¹), SYAld. die andere, viel schlechtere Recension (Π²) dar. Dagegen hat in den beiderseitigen ältern Originalen innerhalb der beiden anderen Bücher ein so starkes Herüber- und Hinübercorrigiren, von dem sich schwächere Spuren auch sonst überall und ebenso in περὶ ζῴων μορίων zeigen, Statt gefunden, dass hier in einer Anzahl von Fällen lediglich P oder Z allein, höchst selten beide zusammen

¹ Observations critiques sur le traité d'Aristote de partibus animalium, Revue archéol. N. F. XVI (1867. II.) S. 201 ff. (Sonderabdruck S. 5 ff.).

² Ausg. der Psychol. S. XXVII ff. Ihm folgt Langkavel. Allerdings wird es auch für künftige Herausgeber das einzig Richtige sein beide Fassungen neben einander abdrucken zu lassen, nur aber ohne Bevorzugung der in Yb enthaltenen und andererseits ohne ängstliche Verschmähung einiger weniger Berichtigungen aus ihr in der anderen Redaction, z. B. 695 a 1 διὰ 3 τοῦτο om. PYb, auch vielleicht 4 ὡσπερ PYb. 18 ὑπεναντιώμασιν PYb. 9 πτέρυγας δὲ ἔχουσιν b (πτέρυγας δὲ Y) mit Tilgung von διὰ τοῦτο, wie Thurot vorschlägt (διὰ τοῦτο γὰρ ἔχουσιν Ald.).

³ Mit Recht hat Bussemaker an einigen Stellen, wo Bekker SU gefolgt ist, die Lesarten der besseren Familie hergestellt, wie 644 a 6. 9. 646 b 22. 651 a 28. 667 a 12. 690 b 17 (wo nur S ζωτόκοις hat, s. u.), und ebenso tilgt Thurot mit Recht 648 b, 22 ὅτι mit ΓEZ und 23 mit ΓZ, schreibt 651 b 13 δὲ mit ΓZ, 670 a 6 καὶ καθάπερ mit ΓPZ und 671 a 1 θερμότητος mit ΓPY το. E. Auch 689 a 26 ist ἄλλην τοῦ mit PY zu lesen. Umgekehrt hat Bussemaker 665 a 28 nach SUY, 675 b 7 nach PUAld., 680 a 11 nach U, 688 b 16 nach ESm berichtet. Statt des nur auf Ald. beruhenden παρὰ τοῦτο 679 a 15 wird wohl τοῦτων aus SU aufzunehmen sein. Mit Γ bezeichne ich auch hier die vet. transl.

das Richtige bewahrt haben. Nach diesem Thatbestande hat schon Bekker, aber lange nicht entschieden genug den Text gestaltet; ein sehr grosser Fortschritt nach dieser Richtung zeigt sich bei Wimmer und Aubert¹; über Einzelnes lässt sich streiten.

Die gleiche Erscheinung tritt uns in περι ζῦων πορείας, und zwar hier dergestalt im äussersten Masse entgegen, dass hier vollends von einem erheblichen Vorzuge irgend einer Handschrift vor einer anderen kaum die Rede sein kann, sondern lediglich von Fall zu Fall entschieden werden muss und die handschriftliche Kritik auf einen vollständigen Eklekticismus angewiesen ist. Höchstens darf vielleicht der Aldina der erste Rang vor allen Manuscripten zugeschrieben werden. Wenigstens stimmt sie von 127 Fällen, in welchen Bekkers Text nur auf einer oder zwei seiner Handschriften beruht, in 86 bis 87 mit demselben überein², und ausserdem

¹ Ich werde im Folgenden der Kürze halber statt beider immer nur Wimmer nennen.

² 704 a 12 τὰ δὲ δίποδα PYald. 23 τετράποδα τὰ YZald. b 8 δὲ πάντων τούτων PALd. 9 γὰρ PYald. 17 εἰ Zald. 21 τὸ ὀπισθεν PALd. 705 a 18 διατάσει PALd. 25 ποιήσοντος Zald. 28 δὲ δεξιὸν Yald. (hier ist aber δὲ τὸ δεξιὸν aus Z zu schreiben). καὶ ἀριστερόν PYald. b 11 ἔμπροσθεν καὶ τὸ ὀπισθεν PALd. 28 γῆς ἔντερα PYald. 31 πάντας YZald. 706 a 20 βέλτιόν τε PYald. 24 φύσιν διωρισμένα SUald. 26 οἷς PZald. 30 πρόσθεν UZald. b 4 τὸ ἄνω PYald. 14 τὸ ἀνάπαλι PYald. ὡς Yald. 25 πάντα ταῦτα PYald. 31 καθ' ὃν Yald. 32 ποιεῖται YZald. 707 a 1 καὶ ὀπισθεν YZald. 5 ὑπάρχειν YZald. 6 καὶ κάτω PYald. 10 ταῖς πρὸς PYald. b 1. τὸ αὐτὸ ποιεῖται PALd. 5. σημείοις πέφυκε κινεῖσθαι Zald. 10 τὸ πρόσθιον PZald. 13 δυοῖν σημείοις SUald. 24 πάλιν τὸ ἀριστερόν PYald. 708 a 1 νέουσι SUald. 2 οἱ SUald. καὶ YZald. 22 μόνον SUald. 27 διότι — πόδας YZald. 30 μεταβαλλόντων τῶν ποδῶν YZald. b 6 ποδῶν πορείαν PYald. 11 φανερόν SZald. 31 τὰ YZald. 709 b 3 πάσαις SUald. 7 συγκαμπτόν Zald. 28 καὶ Zald. 710 a 5 οἷς Zald. οὐροπύγιον PYald. 6 ταφῆς Uald. 7 ὀλοπτέρων PYald. 8 ἀπήδαλον πλοῖον PALd. 10 οἷον κάρθαρα SUald. 25 ὀλοπτέροις PYald. 30 ἰσχυρόν καὶ δέξυ PYald. 32 περιφύσει Ald. pr. Z. b 1 ῥαδίως SUald. 2 ὀπισθεν SUald. 7 τοῦ σώματος μέρη PYald. 8 ἄν οὕτως SUald. 10 ὦν SUald. 17 ὀρθήν PYald. 30 ὑπερρηρισμένα SUald. 711 a 1 οὐδ' ἄλλο Zald. 11 ὅτι τε SUald. 31 μὲν PYald. b 5 ὑπεναντίας κινήσει SUald. 18 τῆς κάμψεως αὐτῶν PYald. 31 γ' PYald. 712 a 8 ἐκτός YZald. 13 ἔχουσι SUald. 14 ὠλέκρανον PALd. 15 ὁ δὲ καρπὸς Zald. τῆς χειρὸς Yald. b 1 οὐ PALd. ra. UZ. 10 ἔχει πόδας PYald. 26 ἐπει SUald. 27 πτερύγων PYald. 713 a 13 γὰρ PUald. 19 κατατεταμένα PYald. 21 ἐφεδρείαν PZald. b 9. αὐτοῖς YZald. 11. εἶναι SUald. 23. τῷ Zald. 28. στρογγύλος δὲ

stützt sich dieser Text an folgenden 4 Stellen auf sie allein: 708 a 26 ὡς. b 2 ἐφ' ᾧ. 710 b 28 μακρὸν ὄν. 713 a 14 ἄν und überdies hat Bussemaker mit Recht 707 a 15 δ' aus m Ald. Paris 1864 und Michael eingeschoben. Dass übrigens auch hier der Archetypus von SU ein anderer war als der von PYZ, sieht man immerhin noch deutlich genug.

Die Herren Bywater und Vitelli haben mir die Gefälligkeit erwiesen, jener in Z, dieser in S eine Reihe von Stellen zu revidiren, an denen mir das Schweigen Bekkers unsicher erschien. Für Z kamen dabei namentlich solche in Betracht, an welchen es sich darum handelte, ob wirklich auch nur diese Handschrift den von allen andern abweichenden Text Bekkers stützt. Dass diese Nachforschung nicht vergeblich gewesen ist, zeigt folgende Liste:

De part. an. 643 b 31 διαφορὰ S. 646 b 19 ἔχειν δεῖ] ἔχειν EZ. 652 b 6 δὲ] ἐν Z. 656 b 8 ἀλλά] ἀλλὰ καὶ ESZAld¹. 657 a 34 δέρμα] τὸ δέρμα ESZ². 657 b 1 πλειστάκις pr. Z, πολλάκις mg. Z. 659 b 18 ὡσπερ pr. Z, ὡπερ corr. Z (σ eras.)³ 661 a 34 ἔχομεν S. 668 b 7 σωματίου EZ⁴. 671 a 31 ἐμὺς om. pr. Z, ἡ δ' αἰμῦς (sic!) superscr. re. Z. 33 εμυς pr. Z, αἰμὺς re. Z. 671 b 34 ἀνεσπασθαι pr. Z, ἀνεσπᾶσθαι re. Z. 672 a 27 περιπλέουσ ZAlid. 672 b 35 ἀλλ' ἴν' ὅτι] ἀλλ' ὅπως ὅτι, sed ἀλ

SUAld. 714 a 11 ἔχειν Y und vor 10 ἐν Ald. 14 νεῦσιν PYAld. 16 εἰς τοὺς πόδας PAld. b 5 ἐν τοῖς ὑπτιοῖς οἱ πόδες PSAld. 15 προσπεφυκότα PYAld. — Dagegen 704 a 23. b 4 κάμπτει SU. b 12 οἷς PZ. 705 a 23 ἀμερὲς YZ. 33 καὶ ἡ UZ. b 1 αὐτῆ PZ. 706 a 8 προβεβήκασι YZ. b 32 γε YZ. 707 a 1 προέρχεται PY. 21 καὶ SZ. b 3 εἶη YZ. 22 λορδούς. σημεῖον δ' Y pr. Z. 708 a 1 αἰ YZ. 7 περὺγια Y. 19 ἦν ἄν PZ. b 3 μόνην YZ. 14 δύναται Z. 16 τὴν Z. 20 ἔχει τοὺς πόδας PY. 24 ἐκ θατέρου YZ. 709 b 23 δύναντο Y. 710 a 4 τῶν σχιζοπτέρων P pr. Z. 23 διὰ τὸ μέγεθος ἀχρηστον UZ. b 13 δύνανται PY. 14 ἔχειν τὰ PY. 711 a 1 αὐτοῖς SU. 28 τοῦμπροσθεν U. b 3 τοῦπισθεν SU. 712 a 20 διὸ — 21 κοῖλον YZ. 29 διεσπάτο PY. 713 a 20 διὰ τὸ οὕτω χρήσιμα εἶναι πρὸς PZ. 23 ὄφ' αὐτὰ PU. 29 ἄνω Z. 32 ὑπ' Z. b 20 τραγηλοδυτεῖ Z. 25 οὐ βεβλαίσωται Y re. Z. 29 οὐροπόγιον Y. 714 a 9 μὲν PY. b 7 οὐροπόγιον Y. 19 δεξιῶν καὶ τῶν ἀριστερῶν PY. 20 ἄλλων YZ.

¹ καὶ steht ohne Zweifel auch in allen anderen Hss., und die Weglassung bei Bekker ist nur Druckfehler.

² Dasselbe wie in der vorigen Stelle von καὶ gilt sicher hier von τὸ.

³ ὡπερ ist mit Thurot herzustellen, zumal da auch SU und, wie es scheint, E diese Lesart geben.

⁴ σωματίου wird vermuthlich auch in den anderen Handschriften stehen und ist sicher mit Bussemaker aufzunehmen.

in fine versus, λ' in mg. sequentis, πως et τι in ras. a re. m. et ab eadem utriusque ὄ acc. spiritusque scripta Z. 673 a 17 τὸ τοιοῦτο, sed τὸ a re. m. superser., οἱ in ras. item a re. m. scripta et ras. post το Z, τε οὔτοι fort. pr. Z¹. 674 a 17 pro τὸ] τὰ EPSUY apud Bekkerum lege: τὸ δὲ] τὰ δὲ EPSUY et corr. Z. 684 a 5 τὸ] τὸν ESAld.². 688 a 28 ἀλλήλας S m editiones³. 690 b 17 τετράπωσι S. De inc. an. 713 a 32 ὑπ' pr. Z, τοῦτ' corr. Z. De gen. an. 719 b 32 ὁ pr. Z, ἄ corr. Z⁴. 723 b 5 ψυλῶν SZ, ψυλλῶν Em (Bussem. Wimm.)⁵. 730 a 30 ὄρησι S. 759 a 22 τοὺς] τὰς re. S. 23 τὰς ΓESZ m Ald. θηλείας SZ⁶. 24 θήλια S. 768 b 36 του fortasse pr. Z, ἄλου corr. (fort. ipsius librari) Z, ἄλλου re. Z. 786 a 3 μονόχροα pr. Z, ὀλόχροα re. Z.

Dagegen bewährt sich Bekkers Schweigen an folgenden Stellen: de part. an. 643 b 31—33 in Bezug auf S. Ferner hat Z wirklich 640 a 26 τοίαδε (sic!) συμβαίνει τιωίδι. 644 b 7 καί. 647 a 19 εἴ τι ἄλλο τοιοῦτον. 652 b 1 αὐχηρότατον. 654 a 7 περικείμενον. 655 a 37 χονδρῶδης μέν. 656 a 26 ιδιαίτερον. 658 b 33 ιδιαίτατον. 659 b 1 ὠσόκα. 661 a 1 ταύτην. 661 b 21 πρὸς (nicht δὲ πρὸς). 662 a 5 ὡς δ' αὐτως. b 18 δ' ἀνθρώπων. 663 a 15 περιττώματος. 666 b 33 περιττόν. 667 b 27 τόπω. 671 a 12 λεπιδωτά. 672 b 34 οὔσας (τὰ πρὸς om.). 673 a 15 ποιήσαντος⁷. 16 τοῦγε. 673 b 8 ἦ. 674 b 8 τὰ ἄλλα (sic!). 14 κοιλία καί. 690 b 17 ζωτόκοις S. De an. inc. 708 b 14 δύναται Z. 16 τὴν τῶν Z. 713 a 29 ἄνω (nicht ἄνω τε) Z. De gen. an. 719 b 34 τῆς (nicht τοῦ τῆς) SZ. 722 a 24 ἄρα S. 730 a 30 τοίς SZ. 752 b 26 ἐστι Z. 768 b 36 τοῦ S. 786 b 20 ἀποδέδωκεν SZ.

¹ Das erste τ ist mit einer Ligatur geschrieben, so dass wenigstens οἱ nicht darauf gefolgt sein kann.

² τὸ ist sicherlich wieder blosser Druckfehler, zumal da in der kleinen Bekker'schen Ausgabe richtig τὸν steht.

³ Wahrscheinlich auch die andern Handschriften, so dass ἀλλήλαις bei Bekker wiederum wohl nur Druckfehler ist.

⁴ S hat καθὸ statt καθ' ὁ.

⁵ Vermuthlich ist also ψυχῶν in Bekkers Text blosser Conjectur.

⁶ Vermuthlich ist also τοὺς bei Bekker wieder entweder blosser Druckfehler oder blosser Conjectur, und es wird nicht bloss mit Bussemaker und Wimmer τὰς θήλαις, sondern τὰς θηλείας zu schreiben sein, zumal da wahrscheinlich auch noch andere Handschriften Bekkers, wo nicht alle, θηλείας haben.

⁷ Ohne folgendes τὸ, welches aber wohl trotzdem mit Em Bussemaker einzusetzen ist.

2. Das angebliche erste Buch von den Theilen der Thiere.

Dass das jetzige erste Buch von den Theilen der Thiere nicht schon von Aristoteles selber für diesen Platz bestimmt, sondern als eine allgemeine methodologische Einleitung in seine gesammten psychologischen, physiologischen und zoologischen Werke abgefasst war, um vielmehr bereits der Thiergeschichte unmittelbar voranzugehen, wird gegenwärtig nach dem Vorgange von Titze¹ und zumal nach der eindringenden ergänzenden Beweisführung von Spengel² allgemein zugestanden³. Es folgt daraus, dass die Thiergeschichte auch bereits vor der Psychologie begonnen, wenn auch nicht vollendet ist⁴, was sich auf anderem Wege allerdings nicht beweisen lässt, aber auch nicht das Mindeste gegen sich hat⁵. Wie man dazu kam das Buch vielmehr an seine heutige Stelle zu rücken, ist eine Frage, die sich schwerlich mehr beantworten lässt; wenn aber Spengel⁶ mit Recht behauptet hätte, dass dasselbe, wie es jetzt ist, mit dem zweiten allerdings unzertrennlich zusammenhänge, indem das Ende, so fern es auf die ζῶων μόρια übergeht, einen solchen Zusammenhang mit diesem nächsten Buche andeute, so würde man sich wohl kaum besinnen dies Ende eben erst derjenigen Redaction zuzuschreiben, welche jene Abhandlung an diese Stelle brachte. Allein da die Thiergeschichte mit den Worten τῶν ἐν τοῖς ζῷοις μορίων τὰ μὲν ἐστὶν ἀσύνθετα κτλ. (486 a 5 ff.) beginnt, so erscheint jene Behauptung ungegründet. Im Gegentheil während in diesem Ende 646 a 2 ff. τὰς δ' αἰτίας πειραθῶμεν εἰπεῖν περὶ

¹ Aristoteles über die wissenschaftliche Behandlungsart der Naturkunde überhaupt, vorzüglich aber der Thierkunde, Prag 1819 (mir leider nur aus den Mittheilungen von Frantzius bekannt). De Aristotelis operum serie et distinctione, Leipzig und Prag 1826. S. 55 f.

² Ueber die Reihenfolge der naturwissenschaftlichen Schriften des Aristoteles, München 1849. S. 19 ff. (Philos.-philol. Abh. der Münchener Ak. V 2. S. 159 ff.).

³ S. bes. Brandis Gr.-röm. Ph. II 2. S. 1223. Zeller Ph. d. Gr. II³, 2. S. 96 f. Anm. 1. v. Frantzius Aristot. üb. d. Thle der Th., Leipz. 1853. S. 2 f. Doch hält Brandis (S. 1077 f. 1192 ff.) die Psychologie und den ersten Theil der sogenannten parva naturalia für älter, schwerlich mit Recht.

⁴ Vollendet ist sie ja überhaupt nicht.

⁵ S. Zeller a. a. O. S. 158.

⁶ A. a. O. S. 23 (163) f. vgl. S. 17 (157).

τε τῶν κοινῶν καὶ τῶν ἰδίων, ἀρξάμενοι, καθάπερ διωρίσαμεν, πρῶτον ἀπὸ τῶν πρῶτων allerdings mit dem Hauptsatz τὰς δ' — ἰδίων die systematische Schrift über die Theile der Thiere bereits unmittelbar eingeleitet wird, erhalten wir in der Nebenbestimmung ἀρξάμενοι — πρῶτων die sofort auf dem Fusse folgende Berichtigung, dass noch erst die beschreibende Thiergeschichte voraufgehen muss¹. Dies wird begründet durch καθάπερ διωρίσαμεν, d. h. durch die Rückweisung auf 640 a 13—15 ἔοικε δ' ἐντεῦθεν ἀρκτέον εἶναι, καθάπερ καὶ πρότερον εἶπομεν, ὅτι πρῶτον τὰ φαινόμενα ληπτέον περὶ ἕκαστον γένος, εἴθ' οὕτω τὰς αἰτίας τούτων ληπτέον, καὶ περὶ γενέσεως.

Dass nun freilich jene frühere Stelle nur so weit, als es sich um dies Citat von ihr handelt, heil überliefert ist, hätte man längst einsehen sollen; statt dessen vermisst man die Angabe, worauf sich denn eigentlich das καθάπερ καὶ πρότερον εἶπομεν beziehen soll, sogar in Ind. Aristot². Es fehlt gerade die Hauptsache, auf welche allein sich die folgende Begründung μάλλον γὰρ κτλ. (Z. 15 ff.) bezieht, dass, nachdem aus den Erscheinungen die Ursachen inducirt sind, aus letzteren die Genesis deducirt werden muss. Man könnte εἶτα (Z. 15) statt καὶ schreiben, doch ist eine Verstümmelung, etwa aus καὶ <ἐκ τούτων> oder καὶ <τέλος> oder wie sonst immer, wahrscheinlicher; und mit καθάπερ — εἶπομεν wird also hier wie kurz vorher Z. 2 ἐν ἑτέροις und wie später 642 a 5 f. auf Phys. II 7—9 zurückgewiesen.

Ueberhaupt enthält dies Buch nicht wenig Verderbnisse und zum Theil geradezu verzweifelte Stellen. Ich begnüge mich dafür im Allgemeinen besonders auf die Erörterungen von Thurot zu verweisen.

1. 639 a 23. Dass hier καὶ zu tilgen ist, bedarf wohl keines Beweises.

640 b 4—22 ist nur ein einziger Satz: οἱ μὲν οὖν — βαρεῖαν (οὕτως — γεννώσιν), ὁμοίως δὲ — τῶν σωματῶν ἐστίν (ἐκ τῶν τοιούτων γὰρ — πάντες)· εἰ δ' ἔστιν — ἀπάντων, ὁμοίως δὲ — δύναμιν.

4. 644 a 14 ff. ἔστι γὰρ ἕνια πάθη κοινὰ καὶ τούτοις καὶ

¹ Da dies im Wesentlichen richtig schon Titze bemerkt zu haben scheint, muss man sich um so mehr über jene Behauptung Spengels wundern.

² Denn 639 b 5 ff. steht dies doch nicht.

τοῖς ἄλλοις ζῴοις ἅπασιν. Die Volksweisheit, so hiess es 3. 643 b 10 ff., hat die richtige Induction vollzogen, indem sie alle Vögel und alle Fische durch die gemeinsame Benennung Vogel und Fisch je in eine besondere Klasse zusammenstellte. Da nun aber Vogel und Fisch, so wird hier bemerkt, doch auch wieder manches Gemeinsame haben, so könnte man fragen, warum denn nicht die Sprache für diese beiden Arten auch einen gemeinsamen Gattungsnamen geschaffen hat. Dieser Gedankengang fordert doch wohl, dass der Zusatz καὶ τοῖς ἄλλοις ζῴοις ἅπασιν (Z. 15 f.) gestrichen wird¹.

Ebend. Z. 24 τὰ ἔσχατα εἶδη. Konnte Aristoteles die Einzelwesen die letzten Arten nennen? Ich denke, er wird τὰ ἔσχατα εἶδη geschrieben haben ähnlich wie Z. 29 τῷ εἶδει ἄτομον, Z. 30 ἀτόμων τῷ εἶδει.

5. 645 b 10 ff. Die Bemerkung, dass man sich oft wiederholen müsste, wenn man jede besondere Thierspecies für sich abhandeln wollte, war zuerst 1. 640 a 23 ff. gemacht, dann war schon einmal 4. 644 a 25 ff. auf sie zurückverwiesen worden; jetzt geschieht dies nun (καὶ ἔμπροσθεν εἴπομεν Z. 11) zum zweiten Male mit der hinzugefügten Begründung 'denn vielen kommen dieselben Eigenschaften zu', ὑπάρχει γὰρ (denn so ist eben hiernach statt δὲ zu schreiben) πολλοῖς ταῦτά (Z. 13). Daraus wird aber Niemand den Verdacht schöpfen wollen, als rühre diese ganze Partie nicht schon von Aristoteles selbst her. An sie schliesst sich aber unmittelbar die Folgerung λεκτέον ἄρα κτλ. Z. 20 ff. Alles Dazwischenstehende 13. ταῦτα — 19. ἕκαστον gehört mithin, da es sich ja als eine blosser Parenthese nach Inhalt und Form schlechterdings auch nicht auffassen lässt, nicht in diesen Zusammenhang und ist also, wenn von Aristoteles selbst, so wenigstens nicht für diese Stelle geschrieben, oder aber es ist geradezu eine Schulinterpolation.

Uebrigens holt diese Abhandlung gelegentlich 1. 641 b 10 — 642 b 2 und 5. 644 b 22 — 645 a 4 so weit aus, dass man sich versucht fühlen könnte, sogar eine Einleitung in die gesammte Physik in ihr zu erblicken, wenn wir nicht 640 a 8 auf die Schrift über Entstehen und Vergehen und unmittelbar hinter der

¹ Die Uebersetzung 'denn einige Eigenschaften haben sie sowohl als die ihnen mit allen übrigen Thiere(n) gemeinsam' in dem ausgezeichneten Buche von J. B. Meyer Aristoteles Thierkunde (Berl. 1855) S. 334 verstehe ich schlechterdings nicht. Soll es statt ihnen etwa Fische heissen?

zweiten Stelle 645 a 4 f. ἐπεὶ δὲ περὶ ἐκείνων διήλομεν κτλ.¹ auf περὶ οὐρανοῦ und namentlich die verloren gegangene Astro-
nomie² und die dort bereits behandelten Theile dieses Zweiges
der Philosophie zurückverwiesen würden, und wenn nicht 640 a 2
(ἐν ἑτέροις) und wohl auch 642 a 6³ auch die Physik selbst
citirt wäre. Und sehr richtig bemerkt Spengel⁴, dass die Ver-
gleichung von 640 b 17 ff. mit dem Schlusskapitel des sogenannten
vierten Buches der Meteorologie uns nöthigt auch diese letztere
Abhandlung vor die in Rede stehende zu setzen. Das Verhältniss
beider zu einander hat schon Brandis⁵ vollkommen zutreffend be-
zeichnet: beide sind Einleitungen in die Betrachtung der orga-
nischen Erdengebilde, aber jene leitet sachlich zu ihr hinüber von
der der unorganischen, diese gibt zu ihr selber die methodolo-
gischen Anweisungen⁶.

¹ Dies letztere Citat fehlt in Ind. Arist. 99 b 36. 102 b 37.
104 a 17 ff.

² Auch auf einzelne Partien der Meteorologie, wenn schon ent-
fernter.

³ S. Bonitz Ind. Ar. 91 b 31 ff.

⁴ A. a. O. S. 17 (157).

⁵ A. a. O. S. 1077 ff. 1214 ff. 1223 ff.

⁶ Dass das sogenannte vierte Buch der Meteorologie, welches man
ja gewissermassen (s. J. B. Meyer a. a. O. S. 419) als die Chemie des
Aristoteles bezeichnen kann, sich nicht mit den drei andern zusammen-
schliesst, erkannte schon Alexandros von Aphrodisias f. 126^r (nicht
Alexandros von Aegä, s. Zeller a. a. O. III³ 1. S. 776. Anm. 4. S. 789.
Anm. 2. 3), indem er ganz richtig bemerkte, man könnte es seinem
Inhalt nach eher für eine unmittelbare Fortsetzung der Schrift vom
Entstehen und Vergehen als der Meteorologie ansehen, μᾶλλον δέ,
ὅσον ἐπὶ τοῖς λεγομένοις, ἢν ἂν ἐπόμενον τοῖς περὶ γενέσεως καὶ
φθορᾶς. Aber, wie Spengel a. a. O. S. 10 (150) ff. mit Recht erinnerte,
daran, dass es wirklich als drittes Buch zu ersterer Schrift zu ziehen
sei, hat er nicht im Entferntesten gedacht, vielmehr f. 141^r gleichfalls in
gewissem Sinne richtig bemerkt, dass sich an das Ende das Werk περὶ
ζῴων μορίων anzuschliessen scheine (ἔπεσθαι δοκεῖν). Nur freilich, wie
gleichfalls Spengel (S. 17 = 157) hervorhob, nicht das jetzige erste,
sondern das jetzige zweite Buch dieses Werkes könnte einen solchen
Anschluss ergeben; sollte derselbe also ein unmittelbarer sein, so müsste
man das jetzige vierte der Meteorologie an die Stelle des erstern setzen,
so dass dieses jenem vorangegangen wäre, was nach dem oben Bemerkten
unmöglich ist. Alle diejenigen Neueren nun also, welche die Ansicht
vertreten (wie zuletzt Heitz Aristot. fragm. S. 156), dies vierte Buch
der Meteorologie sei ursprünglich das dritte vom Entstehen und Ver-

3. Doppelprecensionen und Schulinterpolationen in diesen Schriften.

Ob die drei übrigen Bücher *περὶ ζῴων μορίων* und die vier

sehen gewesen, thun dies auf ihre eigene Gefahr, und, wie ich glaube, haben schon Vicomercato (bei Ideler Aristot. Meteor. II. S. 347 ff.) und Ideler selbst (S. 355 ff.), wenn sich auch über einzelnes von ihnen Vorgebrachte streiten lässt, doch im Ganzen gegen diese Hypothese das Richtige und Nöthige bemerkt, und ich kann auch den Umstand, dass S. 384 b 34 ausdrücklich auf das Schlusskapitel des 3. Buchs der Meteor. 378 a 15 ff. zurückgewiesen wird, durchaus nicht so gering unschlagen, als Ideler selber es thut, und selbst wenn dies Citat vielmehr (vgl. Spengel a. a. O. S. 14 = 154. Heitz Die verl. Schr. des Ar. S. 68) auf eine von Aristoteles wirklich verfasste Schrift *περὶ μετάλλων* zu beziehen wäre, würde ja damit Nichts geändert. Denn so viel ist gewiss, dass eben jenes Schlusskapitel selbst von 378 a 15 ab als Einleitung zu einer solchen Mineralogie (*περὶ ὀρυκτῶν καὶ μεταλλευτῶν*) zu betrachten ist und in seinen letzten Worten 378 b 5 f. *ἰδίᾳ δ' ἐπισκεπτέον προχειριζόμενοις περὶ ἕκαστον γένος* ausdrücklich eine solche sofort ankündigt. Gleich viel also, ob diese Ankündigung jemals ausgeführt worden ist oder erheblich wahrscheinlicher nicht, jedenfalls sollte diese mineralogische Schrift zwischen die drei Bücher Meteorologie und das jetzige vierte treten, wie Spengel S. 13 (153) richtig bemerkt. Gleich viel aber auch, ob die Meteorologie und die Mineralogie zwei verschiedene Werke oder nur ein einziges, für das dann aber der Titel Meteorologie (vgl. die Ankündigung I, 1. 338 a 25 f.) nicht mehr ausreichend gewesen wäre, bilden sollten, auch zum Abschlusse eines solchen umfassenderen Werkes eignete sich unser viertes Buch genau ebensowenig, und auch der Umstand, dass in ihm in eben jenem Citat 384 b 34 auf die Meteorologie mit der Bezeichnung *ἐν ἄλλοις* verwiesen wird, spricht, wie Brandis a. a. O. 1076 mit Recht hervorhebt, dafür, dass es nicht ein Theil derselben Schrift, sondern eine besondere Abhandlung war, die dann freilich in dem heutigen Corpus der aristotelischen Werke in der That keinen andern Platz finden kann als unmittelbar hinter den 3 Büchern Meteorologie. Es bleibt auffällig, dass weder sie noch die Mineralogie in der Ankündigung am Anfang der Meteorologie I, 1. 339 a 5 ff. mit enthalten ist, und man wird daraus mit Zeller a. a. O. II³ 2. S. 87 f. Anm. 2 auf eine Erweiterung vom anfänglichen schriftstellerischen Plane des Aristoteles schliessen müssen. Gerade bei dieser Annahme begreift sich aber auch eher der für eine selbständige Abhandlung in der That recht wenig passende Anfang dieses Buches *ἐπεὶ δὲ τέτταρα διόρισται αἷτια τῶν στοιχείων* und der Umstand, dass diese Abhandlung, da sie, um mich der Kürze halber so auszudrücken, eben so gut der unorganischen wie der organischen Chemie gewidmet ist, wirklich eher vor die Mineralogie und auch wohl vor die Meteorologie gehört hätte, wohin sie doch ihrer ganzen Ausführung nach nicht passt,

ersten *περὶ ζῴων γενέσεως*¹ von Aristoteles selbst als zwei besondere Schriften oder nur als die beiden Haupttheile des nämlichen Werks, einer vergleichenden systematischen Menschen- und Thierphysiologie, zu welcher dann *περὶ πορείας ζῴων*, das jetzige 5. B. π. ζ. γεν. und ein Theil der sogenannten *parva naturalia*² noch Supplemente bildeten, angesehen wurden, ist nur eine Frage von untergeordneter Bedeutung. Der Anfang von π. ζ. γεν. spricht wohl für die letztere Annahme. Die jetzige Clausel von π. ζ. μορ. 697 b 27—30 könnte dann freilich nicht schon von Aristoteles selbst geschrieben sein, aber auch wenn π. ζ. γεν. vielmehr eine besondere Schrift sein sollte, bleibt sie doch eine directe Fortsetzung jener früheren, und wenn daher wirklich bereits Aristoteles jene so enden liess, bleibt es schwer begreiflich, dass er dann nicht diese spätere etwas anders anfang. Ich fürchte daher, dass jener Schluss kaum auf festeren Füßen steht als der von π. πορείας ζῴων 714 b 20—23, über dessen Unächtheit man einig ist³. Die sonstigen Citate bringen keine sichere Entscheidung. Bedenklich machen kann nur Gen. an. IV 1. 765 b 8 εἶρηται πρότερον ἐν ἑτέροις. Im Uebrigen wird π. ζ. μορ. sogar I 19.

zwei Schwierigkeiten, die Brandis nicht hätte mit Schweigen übergehen sollen. Irre ich nicht, so ist überdies der Stil hier ganz besonders salopp, und wir haben hier eine mehr nur hypomnematische Schrift oder einen Entwurf des Aristoteles für seine Vorlesungen, wie ein solcher auch das 12. B. (A) der *Metaph.* zu sein scheint, vor uns, den er freilich, wie eben jener Verweis auf das 3. B. der *Meteor.* zeigt, auch zur Lectüre für seine Zuhörer auszuarbeiten beabsichtigte. Dass übrigens auch die drei Bücher *Meteorologie* zu den am Meisten unfertig gebliebenen Schriften des Aristoteles gehören, zeigt Thurot *Observations critiques sur les Meteorologica d'Aristote*, Rev. archéol. XX (1869). S. 415 f.

¹ Ueber das Verhältniss des 5. zu ihnen s. die richtige Bemerkung von Zeller a. a. O. S. 97. Anm. 1.

² Die Stellen, an welchen *de part. an.* in *de somn.*, *de vit. et m.*, *de resp.* im Präteritum citirt wird, s. u., für diejenigen, an denen umgekehrt *de part. an.* diese Abhandlungen wiederum im Präteritum anführt, verweise ich auf den Ind. Ar. 103 a 16 ff. Dass *de long. et brev. v.* in *de part. an.* III 10. 673 a 31 (*ἐν ἑτέροις*) mit citirt wird, ist möglich, aber nicht sicher; jedenfalls fehlt im Ind. Ar. die Stelle, an welcher sogar in *de gen. an.* diese Abhandlung vielmehr erst in Aussicht gestellt wird: IV 10. 777 b 8 *περὶ ὧν ὕστερον ἐροῦμεν*.

³ S. Brandis a. a. O. S. 1098 Anm. 982. Bonitz a. a. O. 100 a 58 f. Zeller a. a. O. S. 93 Anm. 2.

726 b 1 f. einfach mit εἴρηται πρότερον angeführt, und I 15. 720 b 20 hat Wimmer mit Recht nach der besseren Ueberlieferung (Π¹) ἐν τοῖς περὶ τῶν μορίων λόγοις hinter εἴρηται πρότερον entfernt; auch wenn es stehen bliebe, würde es ja aber Nichts beweisen. Eben so wenig Gewicht ist nach der einen oder anderen Seite darauf zu legen, dass in π. ζ. μορ. abgesehen von jenem verdächtigen Schluss π. ζ. γεν. noch zehnmal mit ausdrücklicher Bezeichnung τὰ περὶ γενέσεως (650 b 10. 653 b 16. 689 a 18. 692 a 16, eben so de sens. 442 a 3. Thiergesch. 489 b 17 f.) oder οἱ περὶ γενέσεως λόγοι (655 b 25. 668 a 8) oder τὰ περὶ γένεσιν (693 b 24) oder τὰ περὶ τὴν γένεσιν (674 a 20) oder τὰ περὶ τὰς γενέσεις τῶν ζῶων (695 a 27, eben so in der Clausel 697 b 27) angekündigt wird und zweimal bloss mit ὕστερον (689 a 10. 12 f.), worauf gleich hinterher (Z. 19) es genauer ὕστερον ἐν τοῖς περὶ γενέσεως heisst (eben so Thiergesch. a. a. O. ἐν τοῖς περὶ γενέσεως ὕστερον, dagegen 523 a 14 ἐν ἄλλοις λεχθήσεται). Auch aus den Rückweisungen auf π. ζ. μορ. im 5. B. π. ζ. γεν. erhellt Nichts: abgesehen von 1. 778 b 1 f. ἐλέχθη κατ' ἀρχὰς ἐν τοῖς πρώτοις λόγοις, wo wohl jedenfalls das jetzige erste Buch 1. 640 a 15 ff. citirt wird¹, finden wir 8. 788 b 6. εἴρηται πρότερον und dagegen 3. 782 a 21 f. εἴρηται πρότερον ἐν ταῖς αἰτίαις ταῖς περὶ τὰ μέρη τῶν ζῶων. Unter sieben Citaten von π. ζ. μορ. in andern Schriften sind sechs (de somn. 456 a 2. 457 b 29. 458 a 20. de vit. et m. 469 a 23. de resp. 473 a 27. 477 b 12) allgemein gefasst: ἐν ἑτέροις, πρότερον ἐν ἑτέροις (eben so das achte in π. πορ. ζ. 706 b 2), ἐν ἄλλοις oder ähnlich, und nur ein einziges de vit. et m. 468 b 32 f. lautet ἐν τοῖς περὶ τὰ μέρη τῶν ζῶων εἴρηται πρότερον, und auch die beiden Ankündigungen Meteor. I, 1. 339 a 7. Thiergesch. II 17. 507 a 25 (ὕστερον) sind völlig unbestimmt ausgedrückt. Weit mehr von Bedeutung ist es, dass das jetzige 5. B. π. ζ. γεν. in einer Weise eingeleitet wird, die es völlig geeignet an diesem seinem Platze unter der Voraussetzung, dass es einen Anhang zu einem aus π. ζ. μορ. und π. ζ. γεν. bestehenden Gesamtwerk bilden sollte, aber auch nur unter dieser Voraussetzung erscheinen lässt: περὶ δὲ τῶν παθημάτων, οἷς διαφέρουσι τὰ μόρια τῶν ζῶων, θεωρητέον νῦν, da es sonst natürlich vielmehr gleich π. πορ. ζ. bei dessen analogem Anfang περὶ δὲ τῶν

¹ Wie Spengel a. a. O. S. 21 (161) Anm. 11 bemerkt. Im Ind. Ar. ist dies Citat doch wohl nur aus Versehen weggelassen.

χρησίμων μορίων τοῖς ζῷοις πρὸς τὴν κίνησιν κτλ. (704 a 4 ff.)¹ als ein Anhang bloss zu π. ζ. μορ. passen würde. Und unter dieser Voraussetzung und in diesem Zusammenhang empfiehlt sich die Annahme, dass im Gegentheil auch π. πορ. ζ. diesem 5. B. π. ζ. γεν. entweder unmittelbar voranzugehen oder nachzufolgen bestimmt war. Nun aber steht hinsichtlich dieser letzteren Abhandlung der einen wie der anderen Hypothese bis zu einem gewissen Grade die Thatsache entgegen, dass diese Abhandlung zwar einerseits (a. a. O.) π. ζ. μορ. im Präteritum auführt, andererseits aber auch wieder umgekehrt in π. ζ. μορ. und sogar schon in περι οὐρανοῦ eben so angeführt wird, was uns, wie es scheint, zu der Annahme nöthigt², dass sie früher begonnen und später vollendet und daher auch nicht einmal so weit, als es mit dem jetzigen 5. B. π. ζ. γεν. geschehen, an das Hauptwerk wirklich angeschlossen ist. Dass sie aber dennoch als ein Supplement desselben und nicht eigentlich als eine selbständige Schrift gelten sollte, scheint mir aus jenem δέ, mit welchem sie beginnt, hervorzugehen³.

Dass nun diese systematische Zoologie des Aristoteles oder vielmehr diese seine systematische vergleichende Anatomie und Physiologie der Thiere und Menschen, mochte sie nun bestimmt sein ein streng einheitliches Ganzes oder mehrere einander ergänzende Schriftwerke zu bilden, zu seinen verhältnissmässig am Besten ausgearbeiteten Büchern gehört, ist unbestritten. Dennoch ist auch sie nicht frei von Schulzusätzen und doppelten Bearbeitungen. Ich will den Versuch machen die Aufmerksamkeit der Forscher mehr, als es bisher geschehen ist, auf diesen Gegenstand hinzulenken, nicht aber ihn zu erschöpfen.

De part. an. II 2. 647 b 17 καὶ — 20 οὐδαμῶς. Die Anstössigkeiten dieser Stelle sind von Thurot genügend aufgedeckt. Er weiss kein Heilmittel, ich auch nicht, aber eben darum denke ich, dass hier auch Nichts zu heilen, sondern von der Seclusionsparenthese Anwendung zu machen ist.

IV 5. 678 a 29 ἔστι — 31 γένοϋς. Die Aechtheit dieser Worte hat schon Karsch verdächtigt, vielleicht mit Grund. Mindestens müssen sie eine Parenthese bilden.

¹ Vgl. Brandis a. a. O. S. 1271 Anm. 482. Sein eignes Bedenken gegen diese Annahme in Bezug auf π. πορ. ζ. hebt sich, wenn die Clausel von π. ζ. μορ. unächt ist.

² S. Zeller a. a. O. S. 97 Anm. 2. Vgl. Bonitz a. a. O. 103 a ff.

³ Eben so urtheilt Brandis a. a. O.

IV 7. 683 b 12 ff. J. B. Meyer¹ nimmt mit Recht Anstoss daran, dass der Seeigel hier ganz in Widerspruch mit der sonstigen Eintheilung des Aristoteles zu den Kreisel-schnecken gezählt wird. Ich glaube daher, man braucht um so weniger sich vor der Annahme zu scheuen, dass die Worte 12 καὶ — 14 γένος ein unächter Zusatz sind, da auch ihre grammatische Einfügung ungeschickt ist. Denn entweder hätte man doch erwartet καὶ τούτων μὲν τὰ μὲν ἐστὶ ἐλίκη — γένος, τῶν δὲ διθύρων τὰ μὲν ἀναπτυκτά κτλ. oder besser καὶ τῶν μὲν διθύρων — συμπεφυκότα, οἷον τὸ τῶν σωλήνων γένος, τῶν δὲ στρομβωδῶν τὰ μὲν ἐλίκη — ἐχίνων γένος.

IV 12. 694 a 29 τοῖς δὲ σκελῶν κατασκευάζει μήκος. Was diese Worte hier sollen, verstehe ich nicht, vielmehr kommt die Rede auf diesen Gegenstand ja erst b 12 ἔνιοι δὲ μακροσκελεῖς τῶν ὀρνίθων εἰσίν. Sollten sie eine um ἡ φύσις verstümmelte andere Redaction der letzteren Worte sein?

De inc. an. 16 f. 713 b 17 — 714 a 3 πάντων μὲν οὖν τῶν πολυπόδων εἰς τὸ πλάγιον αἱ καμπαί, ὥσπερ καὶ τῶν τετραπόδων ὅσα τρωγλοδυτικά (τοιαῦτα δ' ἐστὶν οἷον σαῦραι καὶ κροκόδειλοι καὶ τὰ πολλὰ τῶν ψοτοκούντων), αἴτιον δ' ὅτι τρωγλοδυτεῖ τὰ μὲν τοῖς τόκοις, τὰ δὲ καὶ τῷ βίῳ παντί· ἀλλὰ τῶν μὲν ἄλλων βλαισοῦται τὰ κῶλα διὰ τὸ μαλακὰ εἶναι, [τῶν δὲ καράβων ὄντων σκληροδέρμων οἱ πόδες εἰσίν ἐπὶ τῷ νεῖν καὶ οὐ τοῦ βαδίζειν χάριν], τῶν δὲ καρκίνων [ἢ κάμψις εἰς τὸ πλάγιον, καὶ] οὐ βεβλαίσωται [ὥσπερ τοῖς ψοτόκοις τῶν τετραπόδων καὶ τοῖς ἀναίμοις καὶ πολύποσι,] διὰ τὸ σκληρόδερμα εἶναι τὰ κῶλα καὶ ὄστρακῶδη [ἔντι οὐ νευστικῶ καὶ τρωγλοδύτη· πρὸς τῇ γῇ γὰρ ὁ βίος]. καὶ στρογγύλος δὲ — οὐδὲ βεβλαίσωται. [τοῦ δὲ μὴ βεβλαίσωσθαι τὸ αἴτιον πρότερον εἴρηται, ἢ σκληρότης καὶ τὸ ὄστρακῶδες τοῦ δέρματος.] Mit diesen Worten wird die Summe aus dem vorher von 713 a 26 ab Erörterten gezogen. Bei allen Vielfüsslern sind die Biegungen ihrer Beine seitlich gerichtet wie bei den meisten eierlegenden Amphibien, und zwar weil sie wie diese Höhlenbewohner sind, theils für die Zeit des Gebärens, theils überhaupt; aber während bei den übrigen die Glieder nach auswärts gekrümmt sind, ist dies bei den Taschenkrebse² (καρκίνοι) nicht der Fall: οἱ δὲ

¹ A. a. O. S. 180 f.

² Man möge mir hier diese Uebersetzung gestatten; ich weiss recht wohl, wie wenig sie zutrifft, s. J. B. Meyer a. a. O. S. 237 ff.

καρκίνοι τῶν πολυπόδων περιττότατα ἔχουσιν· οὔτε γὰρ εἰς τὸ πρόσθεν ποιοῦνται τὴν πορείαν πλὴν ὥσπερ εἴρηται πρότερον (14. 712 b 17—21), πολλοὺς τε τοὺς ἠγουμένους ἔχουσι μόνον τῶν ζώων hiess es vorhin Z. 11—14, und derselbe Grund wie dort Z. 14 f. αἰτίον δ' ἡ σκληρότης τῶν ποδῶν wird auch hier angegeben: weil die Beine der übrigen Vielfüssler verhältnissmässig weich, die der Taschenkrebse aber ganz besonders hartschalig sind. Dass aber auch bei ihnen die Biegung der Beine seitlich gerichtet ist, bildet ja keinen Gegensatz gegen die andern Vielfüssler, widerspricht also dem Gedankengang und macht überdies die Construction schwerfällig, indem man so zu οὐ βεβλαίσωται ein anderes Subject, nämlich τὰ κῶλα hinzudenken muss. Der Zusatz ὥσπερ τοῖς ψοτόκοις — πολύποσι liesse sich eher ertragen, aber wunderlich bleibt es doch zu sagen: während bei den andern Vielfüsslern gleichwie bei den eierlegenden Amphibien die Glieder der Füsse nach auswärts gekrümmt sind, ist dies bei den Taschenkrebse nicht wie bei den eierlegenden Amphibien und den vielfüssigen blutlosen Thieren der Fall, und ich glaube nicht, dass eine solche Art von Weitschweifigkeit dem Aristoteles eigen ist, eben so wenig wie die, dass zum dritten Male der Grund dieser Thatsache dicht hinter der bereits zweimaligen Angabe desselben mit εἴρηται πρότερον vorgeführt wird: τοῦ δὲ μὴ βεβλαίσωσθαι — δέρματος 714 a 1—3. Doch darüber mag sich streiten lassen; auch ist es an sich nicht anstössig, dass was vorhin 713 b 15 f. καὶ ὅτι χρώνται οὐ νεύσεως χάριν ἀλλὰ πορείας· πεζεύοντα γὰρ διατελοῦσιν als zweiter Grund beigebracht war, in der Recapitulation vielmehr als Grund des Grundes auftritt: Z. 27 f. ὄντι οὐ νευστικῶ — βίος, denn an sich liesse sich die Sache wohl auch so auffassen. Aber nachdem in der Recapitulation gesagt ist, dass auch andere Vielfüssler schlechthin (τῶ βίῳ παντί) Troglodyten sind, musste hier dieser Punkt überhaupt wegbleiben, da nach ihm eben so gut die Gliedmassen dieser anderen nicht nach auswärts gekrümmt sein und, wie unser Text lautet, auch besonders hartschalig sein müssten¹. Der schlimmste von allen diesen Zusätzen ist aber τῶν δὲ καράβων — χάριν. Denn die Langusten (κάραβοι) haben in dieser Recapitulation überhaupt Nichts zu suchen, ihre Einschlebung verdunkelt vielmehr den Gegensatz der Taschenkrebse gegen die andern Vielfüssler, von

¹ Auf den auffälligen Wechsel des Numerus ist ja freilich bei Aristoteles kein Gewicht zu legen.

welchem hier allein die Rede sein kann, und wenn von ihnen gesagt wird, sie hätten ihre Füße überhaupt nur zum Schwimmen und nicht zum Gehen, so wird damit ja der Satz, dass alle Vielfüssler relative oder absolute Troglodyten sind, Lügen gestraft. Der Interpolator meinte offenbar, die Langusten hätten auch besonders hartschalige Beine, und doch seien dieselben nicht nach auswärts gekrümmt, das komme aber daher, weil sie stets im Wasser lebten, und damit wollte er den Aristoteles berichtigen, fing das aber sehr ungeschickt an.

De gen. an. I 18. 725 b 25 πολλοῖς — 726 a 15 τισίν. Wimmer (S. XVI) bezeichnet 726 a 16—25 als eine Wiederholung von 725 a 33 ἔτι — b 25 ἄπαντος. Ich kann dies nicht finden, denke vielmehr, das Gegentheil liesse sich unschwer erweisen, aber auf alle Fälle ist so viel gewiss, dass die Worte 726 a 11 πολὺ — 13 ἀποκάθαρσις wirklich eine Wiederholung von 725 b 12 ἔτι — 14 νοσώδεις sind ohne die geringste Andeutung davon, dass dieser Gegenstand eben erst bereits zur Sprache gekommen ist, und nicht minder gewiss ist, dass die Worte 726 a 16—26 wirklich unmittelbar hinter 725 b 25 ἄπαντος gehören, und dass der Inhalt von 725 b 25 — 726 a 15 mit der ganzen Erörterung, welche mit 726 a 24 schliesst, dass der Same ein Ausscheidungsstoff (περίττωμα) sei, auch nicht das Mindeste zu schaffen hat. Die Umstellung jener Partie hinter 726 a 25 geht aber auch nicht an, weil sich 726 a 26 sofort die Recapitulation jener Erörterung und der Uebergang zu der unmittelbar mit ihr zusammenhängenden, was für eine Art von Ausscheidungsstoff der Same ist, anschliesst. Und so bleibt denn nichts Anderes übrig, als in jenen Worten 725 b 25 πολλοῖς — 726 a 15 τισίν ein den Zusammenhang zerreissendes Einschiebsel zu erblicken. Aber auch in dieser neuen Erörterung stossen wir bald auf ein solches:

I 19. 726 b 24 φανερόν — 30 τοῦτον. Hier hat dies bereits Wimmer ganz richtig bemerkt, aber er meint, unmittelbar hinter 725 a 25 würden sich diese Bemerkungen ertragen lassen. Indessen könnten sie doch auch dort nur die Bedeutung eines ganz beiläufigen Zusatzes haben, und mindestens der letzte Satz καὶ περὶ μὲν τούτων διωρίσθω τὸν τρόπον τοῦτον müsste doch auch dort gestrichen werden. Uebrigens ist der Sinn dieser Bemerkungen mir nur theilweise verständlich und vielleicht rührt auch dies daher, dass wir hier die Confusion eines Interpolators und nicht die Klarheit aristotelischer Gedanken vor uns haben.

Aber auch 727 a 30 διότι — b 5 σπερματικόν ist ein un-

ächter Zusatz. Es ist ja keineswegs bloss gezeigt worden, wie es hier heisst, dass der Monatsfluss auch ein Ausscheidungsstoff ist wie der Same, sondern dass er ein dem letzteren analoger, aber auch bloss analoger Ausscheidungsstoff ist. Der so eingeleitete neue Beweis erhärtet nun aber allerdings nur das Erstere, aber was dann folgt, 727 b 5 ff. σημείον κτλ., fasst wieder durchaus das Letztere ins Auge. Oder vielmehr jener Beweis beweist eigentlich zunächst nur, dass der Same ein Ausscheidungsstoff ist, und nur durch die Worte οἶον τῶν ἀναίμων τὰ μαλάκια καὶ τὰ μαλακόστρακα περὶ τὴν κήσιν ἐστὶν ἄριστα überträgt er sich auch auf den Monatsfluss, gibt aber leider dem sehr nahe liegenden Einwand Raum, warum dies, falls die Sache so zu erklären wäre, denn nicht überhaupt bei allen Thieren der Fall ist.

I 20. 728 b 21 σημείον — 32 πλείστοις wird mit Recht von Wimmer (S. XVII) als eine Wiederholung von 727 a 5—10 bezeichnet und bezeichnet sich ja freilich auch selbst so: ὥσπερ εἴρηται (Z. 22). Nun aber ist gar kein Grund auf diesen längst abgethanen Punkt hier noch einmal zurückzukommen, und wir haben hier also vielmehr eine andere Recension, welches Verhältniss durch jene vom Redactor eingeschobene Rückdeutung und das ihr gleichfalls von eben demselben vorangeschobene σημείον δ' ὅτι ἐν τοῖς καταμηνίοις τὸ σπέρμα ἐστὶν verdunkelt worden ist: Aristoteles selbst meint ja nicht, dass in dem Monatsflusse ein Same ganz wie der männliche, sondern nur dass ein Analogon desselben in ihm enthalten sei.

II 3. 737 a 34 τοῖς — b 7. Richtig setzt Wimmer diese Worte in eckige Parenthesen und bemerkt zu ihnen, dass sich kein geeigneter Platz für sie ermitteln lasse. Wenn er dagegen in der Einleitung S. XXI meint, sie möchten vielleicht hinter 4. 739 b 33 ζωτόκοις gehören, so bedarf dies wohl keiner Widerlegung.

III 3. 776 b 5—10 τὸ μὲν γὰρ ἄνω τοῦ ὑποζώματος τὸ κύριον τοῦ ζῴου ἐστὶ [, τὸ δὲ κάτω τῆς τροφῆς καὶ τοῦ περιτώματος, ὅπως ὅσα πορευτικὰ τῶν ζῴων ἐν αὐτοῖς ἔχοντα τὴν τῆς τροφῆς αὐτάρκειαν μεταβάλλη τοὺς τόπους] ἐντεῦθεν δὲ καὶ ἡ σπερματικὴ περίπτωσις ἀποκρίνεται διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν ἐν τοῖς κατ' ἀρχὴν λόγοις. Wenn man die Worte τὸ δὲ — τόπους (Z. 6—8) ungetilgt lässt, so ist es kaum möglich ἐντεῦθεν anders als auf τὸ δὲ κάτω zu beziehen statt auf τὸ μὲν ἄνω τοῦ ὑποζώματος, wie dies Letztere doch die aus den hier citirten Stellen (ἐν τοῖς κατ' ἀρχὰς λόγοις Z. 10) I 19. 726 a 28 ff.

727 a 4 ff. unzweifelhaft hervorgehende Meinung des Aristoteles ist. Welchen Zweck der Theil des Leibes unter dem Zwerchfell hat, ist für den hier vorliegenden Zusammenhang gleichgültig, brauchte daher hier auch nicht gesagt zu werden. Die Genetive τῆς τροφῆς καὶ τοῦ περιττώματος lassen sich kaum construiren, und τοῦ περιττώματος ist in dieser Ausnahmslosigkeit sachlich falsch, zumal hier, wo, wie gesagt, hervorgehoben werden soll, dass die Bereitung desjenigen περιττώμα, von dem hier die Rede ist, vielmehr von dem Theile über dem Zwerchfell ausgeht.

V 2. 781 a 20 ff. Zum scharf (ἐκριβῶς) Hören und Riechen, sagt Aristoteles 781 a 15—18, gehört Zweierlei, einmal dass man möglichst alle betreffenden Unterschiede wahrnimmt, und zweitens dass man auch noch in der Entfernung hört und riecht. Ersteres, so heisst es dann weiter Z. 18—20, wird wie beim Gesicht bedingt durch die Beschaffenheit des Wahrnehmungsorgans, nämlich wenn dieses selbst und die es umgebende Hautbedeckung (Membrane) rein ist, τοῦ μὲν οὖν τὰς διαφορὰς κρίνειν καλῶς τὸ αἰσθητήριον αἴτιον, ὥσπερ ἐπὶ τῆς ὄψεως, ἂν ἦ καθαρὸν αὐτὸ τε καὶ ἡ περὶ αὐτὸ μῆνιξ. Schlösse sich nun an dies erste Satzglied unmittelbar die Parenthese b 4 f. πᾶσαι γὰρ αἱ κινήσεις διάδηλοι, καθάπερ ἐπὶ τῆς ὄψεως, καὶ τῶν τοιούτων συμβαίνουσιν nebst dem dann b 6 f. folgenden zweiten Satzgliede καὶ τὸ πόρρωθεν δὲ αἰσθάνεσθαι, τὰ δὲ μὴ αἰσθάνεσθαι ὁμοίως συμβαίνει ὥσπερ ἐπὶ τῆς ὄψεως, so würde Niemand etwas vermissen, statt dessen dass nunmehr der durch die Zwischenbemerkung a 20 οἱ γὰρ — b 1 τόπου zerrissene grammatische Zusammenhang erst durch die Wiederholung des ersten Satzgliedes b 1—4 ἡ μὲν οὖν περὶ τὰς διαφορὰς ἀκρίβεια τῆς κρίσεως καὶ τῶν ψόφων καὶ τῶν ὁσμῶν ἐν τῷ τὸ αἰσθητήριον καθαρὸν εἶναι καὶ τὸν ὑμένα τὸν ἐπιπολῆς ἐστὶν wiederhergestellt werden muss, damit diese Parenthese Anschluss finden kann. Daraus folgt freilich noch nicht, dass die Worte a 20 οἱ γὰρ — b 4 ἐστὶν unächt sind. Aber wenn sie schon von Aristoteles herkommen, so müsste wenigstens a 20 γὰρ in δὲ umgewandelt werden. Denn wenigstens mir ist es unerfasslich, wie die Thatsache, dass die scharfe Unterscheidung der verschiedenen Gerüche und Töne auf der Reinheit der Riech- und Hörorgane und ihrer Membranen beruht, dadurch begründet werden könnte, dass von allen Sinnesorganen Kanäle (πόροι) zum Sitze des Centralorganes, dem Herzen oder dessen Analogon, führen, und dass beim Gehör diese Kanäle in demjenigen Theile des Herzens endigen, von welchem aus die animalische Lebens-

luft (πνεῦμα σύμφυτον) Pulsschlag und Athemholen hervorbringt¹. Allein auch wenn man γάρ mit δὲ vertauscht, muss man doch immer noch fragen, was denn diese ganze Zwischenbemerkung logisch mit dem vorliegenden Zusammenhange zu thun hat. Nun wird aber freilich wohl im weitern Verlauf derselben auseinandergesetzt, nicht bloss in wie fern auch das Nachsprechen des Gehörten hierauf beruht, was schlechterdings nicht hieher gehört, sondern auch warum man in Folge jener localen Verbindung von Hören und Athmen beim Gähnen und Ausathmen schlechter (ἤττον a 30) als beim Einathmen und in feuchtem Klima und feuchter Witterung schlechter als im trockenem hört. Auch dies jedoch würde nur hieher gehören, wenn dieser Mangel sich bloss auf die weniger scharfe Unterscheidung der Töne und nicht auch, wie doch wohl anzunehmen ist, eben so gut auf minder scharfes Hören in die Ferne erstreckte, oder wenn doch wenigstens, falls der Verfasser doch etwa nur Ersteres annahm, nachgewiesen würde, dass das Gähnen und Ausathmen, die feuchte Witterung und das feuchte Klima die Reinheit der Gehörwerkzeuge und ihrer Membranen stört. Statt dessen wird eine ganz andere, auf der Erschütterung beruhende Erklärung gegeben und nicht, was doch mindestens hätte geschehen müssen, gesagt, in wie fern Erschütterung Unreinheit erzeugt. Bei feuchtem Wetter und in feuchtem Klima, so heisst es allerdings, komme es uns vor, als seien unsere Ohren mit Luft angefüllt; aber wenn es uns nur so vorkommt, ist dies ja nur eine scheinbare, nicht eine wirkliche Unreinheit derselben. Kurz diese ganze lange Zwischenbemerkung a 20 οἱ — b 4 ἐστὶν zerreisst meines Bedünkens nicht bloss auch logisch den Zusammenhang, sondern widerstrebt und widerspricht ihm geradezu. Ob die etwas sonderbare physiologische Vermittlung des Lernens vermöge Nachsprechens des Gehörten, wie sie hier gelehrt wird, indem die Bewegung in derselben Beschaffenheit, wie sie aus dem Ohre durch den Leitungskanal zum Herzen gedrungen ist, nämlich von einem und demselben Eindruckstypus oder Tonbilde (χαρακτήρ) aus, durch die Stimme wieder herausgehe, ächt aristotelisch ist, lasse ich dahingestellt; mindestens erinnere ich mich nicht etwas Aehnliches sonst irgendwo bei Aristoteles gelesen zu haben, doch lasse ich mich selbstverständlich gern darüber eines Bessern belehren. Höchst unklar ausgedrückt ist diese Theorie hier jedenfalls. Denn wenn es heisst διὸ καὶ

¹ Vgl. darüber J. B. Meyer a. a. O. S. 425. 438.

ἡ μάθησις γίνεται τῶν λεγομένων ὥστ' ἀντιφθέγγεσθαι τὸ ἀκουσθέν· οἷα γὰρ ἡ κίνησις εἰσῆλθε διὰ τοῦ αἰσθητηρίου, τοιαύτη πάλιν, οἷον ἀπὸ χαρακτῆρος τοῦ αὐτοῦ καὶ ἑνός, διὰ τῆς φωνῆς γίνεται ἡ κίνησις, ὥσθ' ὃ ἤκουσε, τοῦτ' εἰπεῖν (a 27—30), so wird zunächst wohl Niemand begreifen, wie auf diesem rein mechanischen Wege ein wirkliches Verständniss (μάθησις) des von einem Anderen Gesprochenen und von uns Gehörten, so dass wir in Folge eines solchen Verständnisses (ὥστε) das Letztere nachsprechen, entstehen könnte und nicht vielmehr ein bloss physisches Nachplappern. Statt διὰ τοῦ αἰσθητηρίου müsste es ferner entweder ἐκ τοῦ αἰσθητηρίου heissen oder es müsste καὶ τοῦ πόρου hinzugesetzt sein, man müsste denn annehmen, dass durch αἰσθητήριον hier mit einem Male im Widerspruch mit a 19. 20 f. nicht bloss das Gehörorgan, sondern auch der von ihm ausgehende, den Eindruck zum Centrum fortleitende Kanal bezeichnet werden solle. Und eben so wenig wird, da doch diese Erklärung durch διό eingeleitet ist, irgend Jemand ohne Weiteres begreifen, in wie fern dieselbe sich denn daraus ergeben soll, dass dieser Kanal an der Erzeugungsstelle von Pulsschlag und von Aus- und Einathmen endet, vielleicht aber auch nicht einmal dann, wenn man sich derjenigen aristotelischen Auseinandersetzungen erinnert, nach denen Stimme und Sprache an das Aus- und Einathmen von Luft gebunden ist und keinem Geschöpfe zukommen kann, welches nicht eine Luftröhre und eine Lunge besitzt (s. bes. Thiergesch. IV 9. Psychol. II 8. 420 b 4 — 421 a 6). Aristoteles selbst würde zum Allermindesten schwerlich unterlassen haben auf diese wenigstens hinzudeuten, wenn er es für zu umständlich hielt ihren Hauptinhalt hier kurz zu wiederholen. Denn sollte dieser ganze, wie gesagt, schlechterdings nicht zur Sache gehörige Gegenstand dennoch mit Gewalt herbeigezogen werden, so musste es mindestens in verständlicher Weise geschehen. Dazu kommt nun aber noch, dass sich in der Abhandlung de sens. keine einzige Stelle findet, auf welche das Citat ὥσπερ εἶρηται ἐν τοῖς περὶ αἰσθήσεως (a 21) passt¹. Darauf würde nun freilich bei der lückenhaften Gestalt, in welcher uns diese Abhandlung allem Anscheine nach überliefert ist², nicht

¹ Bonitz Ind. Ar. 100 b 31 ff. Vgl. jedoch S. 587 Anm. 4.

² S. darüber Trendelenburg zu de an. S. 119 f. (2. A. S. 107 f.) und besonders Freudenthal Rhein. Mus. XXIV. 1869 S. 85 ff. — Schwerlich wird man sich dagegen die Ausflucht von Neuhäuser Aristot. Lehre v. dem sinnl. Erkenntnisvermögen, Leipz. 1868 S. 125 gefallen lassen.

allzuviel Gewicht zu legen sein, wenn nur nicht, wie Wimmer mit Recht geltend macht, in der einzigen dort anklingenden Stelle 2. 439 a 1 ff. es gerade als eine besondere Eigenthümlichkeit der Geschmacks- und Gefühlsorgane bezeichnet würde, dass sie mit dem Herzen, im Gegensatz dazu, dass die andern Sinnesorgane mit dem Gehirn in Verbindung stehen. Auf die seitdem lebhaft verhandelte Frage, ob dieser Widerspruch ein wirklicher oder nur ein scheinbarer ist, kann ich hier freilich nicht näher eingehen, aber merkwürdig ist es doch jedenfalls, dass gerade die in Rede stehende hochverdächtige Stelle die einzige ist, in welcher die betreffenden Kanäle aller Sinneswerkzeuge als direct zum Herzen gehend bezeichnet werden, und zwar andererseits in so unbestimmter Weise, dass man aus ihr zur Beantwortung der Frage, ob dieselben Blutgefässe sind oder nicht, auch nicht das Mindeste gewinnen kann¹. Dagegen hat eine andere Stelle, die ich² eben desshalb mit gutem Bedacht als die Hauptstelle bezeichnet habe, II 6. 744 a 1 ff. den grossen Vorzug, dass sie nicht bloss, was auch an einer dritten³ geschieht, die Vermittlung der Gesichts-, Geruchs- und Gehörseindrücke mit dem Herzen durch das Medium des Gehirns vor sich gehen lässt, wobei es ja freilich noch möglich wäre, dass auch bei ihnen immer nur ein einziger Kanal, nur aber auf diesem Umwege, direct und ununterbrochen zum Herzen führe, sondern auch ausdrücklich sagt,

dass unter $\pi\epsilon\rho\iota$ $\alpha\iota\sigma\theta\acute{\eta}\sigma\epsilon\omega\varsigma$ in diesem Falle vielmehr $\pi\epsilon\rho\iota$ $\acute{\upsilon}\pi\nu\omicron\upsilon$ und $\pi\epsilon\rho\iota$ $\zeta\omega\eta\varsigma$ zu verstehen seien, um so weniger, da Neuhäuser S. 122 selbst einräumen muss, dass gerade von dem, wofür hier $\pi\epsilon\rho\iota$ $\alpha\iota\sigma\theta\acute{\eta}\sigma\epsilon\omega\varsigma$ angeführt wird, dass von allen Sinneswerkzeugen je ein einziger Kanal zum Herzen führt, in den betreffenden Stellen jener beiden Abhandlungen Nichts zu finden ist, sondern nur dies, dass 'auch die drei Kopfsinne mit dem Herzen in Verbindung stehen müssen', während 'von der Art und Weise dieser Verbindung hier noch gar nicht die Rede ist'.

¹ Es kann daher nichts Verkehrteres geben, als wenn Neuhäuser a. a. O. diese Stelle als die wichtigste auch für diese Frage bezeichnet, und mit Recht hat J. B. Meyer a. a. O. S. 427 f. sie bei der Behandlung derselben einfach übergangen.

² Bursians Jahresber. XXXIV S. 31 Anm. 34. Hiemit gebe ich zugleich Bullinger auf die Stelle seines offenen Briefs an mich Zu Aristoteles' Nuslehre, München 1885, S. 4 die nöthige Antwort. Eben dort wird behauptet, dass Zeller auch noch in seiner neuesten Auflage diese $\pi\acute{\omicron}\rho\omicron\iota$ gar nicht nenne. Dies ist unwahr, s. Zeller a. a. O. S. 518.

³ De part. an. II 10 656 a 29 ff. vgl. de vit. et m. 3. 469 a 12 ff., wo Z. 23 auf diese Stelle verwiesen wird.

dass diese Kanäle, mit animalischer Lebensluft angefüllt, nur bis zu den Adern reichen, welche zum Gehirn von dem Herzen laufen, ἡ δ' ὄσφρησις καὶ ἡ ἀκοὴ πόροι—πλήρεις συμφύτου πνεύματος, περαίνοντες δὲ πρὸς τὰ φλέβια τὰ περι τὸν ἐγκέφαλον τείνοντα ἀπὸ τῆς καρδίας¹. Einmal soll also allem Anscheine nach² die weitere Verbreitung dieser Eindrücke vom Gehirn zum Herzen nicht mehr jenen Kanälen, sondern diesen Adern zukommen, in welchem Falle denn der Widerspruch von 781 a 20 ff. wenigstens mit dieser Stelle ein nicht zu beseitigender sein würde; andrerseits aber, da hier jene Kanäle diesen Adern entgegengesetzt werden, liegt die Annahme mindestens nahe, dass sie nicht selber gleichfalls Adern seien³, wenngleich Aristoteles sonst auch für diese bekanntlich den Ausdruck πόροι häufig genug gebraucht⁴.

4. Einige Conjecturen und Interpunctonsberichtigungen zu diesen Schriften.

Im Ganzen sind diese Schriften gut überliefert; dass sich aber nicht ohne Conjecturen in ihnen durchkommen lässt und einige Stellen heillos zerrüttet sind, haben für π. μορίων besonders Thurot, für π. γενέσεως besonders Wimmer erwiesen.

De part. an. II 1. 646 a 14—20. Die Worte ἔτι — σωμαμάτων sind als Parenthese zu bezeichnen.

II 3. 650 a 8 ff. Man interpungire ἡ μὲν — διαίρεσεως ἄλλ' — μάλλον (ἡ γὰρ — ἐργασίαν), ἡ δὲ.

II 7. 652 b 1. Dass συνεχῶν widersinnig ist, zeigt Thurot.

¹ Streng genommen wird dies sogar nur in Bezug auf Geruch und Gehör gesagt; beim Gesicht ist (Z. 9—11) nur von Kanälen die Rede, welche von den Augen zur Gehirnhaut führen; doch hat sich Aristoteles auch bei ihnen ohne Zweifel die Sache nicht anders gedacht.

² Ob es Neubäuser a. a. O. S. 126 ff. gelungen ist diesen Anschein zu beseitigen, kann ich hier, wie gesagt, nicht untersuchen.

³ Vgl. jedoch Dembowski Quaestiones Aristotelicae duae, Königsb. 1881 S. 63 ff.

⁴ Aus dem Vorstehenden erhellt, dass und in wie fern auch die Bemerkung von Bonitz Ind. Ar. 100 b 31 ff. zu 781 a 21 'alibi Ar. dixit quae hic respicit, velut 469 a 12. 656 a 29. 744 a 4: qui ex libro περὶ αἰσθήσεως conferri potest locus 2. 439 a 1 partem tantum rei, de qua agitur, continet' noch lange nicht genau genug, ja zum Theil geradezu unrichtig ist.

Sollte man nicht wagen dürfen aus dem folgenden ὅτι μὲν οὖν οὐκ ἔχει συνέχειαν οὐδεμίαν πρὸς τὰ αἰσθητικὰ μόρια (Z. 2 f.) einfach αἰσθητικῶν zu vermuthen? Wie die Verderbniss entstand, würde ja wohl nicht gerade unbegreiflich sein.

II 9. 654 b 7. εἴ τε (denn so ist richtiger hiernach getrennt zu schreiben) φλέψ ἦν τις κτλ. entspricht dem ὅστουν τε γὰρ εἴ τι κεχωρισμένον ἦν κτλ. (Z. 3 ff.) und setzt die mit jenen Worten anfangende Begründung fort, es ist also hinter σαρξίν nur ein Kolon zu setzen.

II 10. 656 a 34 f. Dass hier die Negation οὐ fehlt, hat Wilson¹ richtig erkannt, aber natürlicher als vor φανερόν, wohin er sie setzen will, steht sie vor ποιεῖ.

II 13. 657 b 18—20. ἐκ δὲ τοῦ κανθοῦ τοῦ παρὰ τοὺς μυκτῆρας σκαρδαμύττουσιν, ὅτι βέλτιον ἀπ' ἀρχῆς μίας τῆν φύσιν εἶναι αὐτῶν. Die schwerfliegenden Vögel blinzeln von dem an das Riechorgan grenzenden Augenwinkel aus, weil es besser ist, dass ihre Natur von einem einzigen Ausgangspunkte herkommt. Dies verstehe ich schlechterdings nicht. Sollte also Aristoteles nicht statt von der Natur vielmehr vom Augenschliessen gesprochen haben und also φύσιν (Z. 20) in μύσιν zu verbessern sein?

Ebend. Z. 30 ff. τὰ μὲν γὰρ σκληρόδερμα ὄλως οὐκ ἔχει (ἢ δὲ τοῦ βλεφάρου χρήσις ταχεῖαν καὶ δερματικὴν ἔχει τὴν ἐργασίαν), ἀλλ' ἀντὶ ταύτης τῆς φυλακῆς πάντα σκληρόφθαλμά ἐστιν, οἷον βλέποντα διὰ τοῦ βλεφάρου προσπεφυκότος, ἐπεὶ δ' ἀναγκαῖον διὰ τὴν σκληρότητα ἀμβλύτερον βλέπειν, κινουμένους ἐποίησεν ἢ φύσις τοὺς ὀφθαλμοὺς κτλ. Der Sinn ist doch wohl: weil die Krustenthiere harthäutige Augen haben, fehlt ihnen die schnelle Hautbeweglichkeit, die zum Gebrauch von Augenlidern erforderlich ist, und daher können sie keine Augenlider gebrauchen, sondern eben jene Harthäutigkeit ihrer Augen vertritt die Stelle von diesen, und die nachtheilige Folge dieser Harthäutigkeit, dass sie undeutlicher sehen, wird durch die Beweglichkeit ihrer Augen ausgeglichen. Ist dies aber der Gedankenzusammenhang, so muss Z. 32 δὲ in γὰρ verwandelt und so interpungirt werden, wie es im Vorstehenden geschehen ist. Die Begründung, warum Krustenthiere, Insecten und Fische keine Augenlider haben, ist aber erst 658 a 10 zu Ende, daher ist

¹ Conjectural emendations in the text of Aristotle and Theophrastus, Journ. of Philol. XI, 1882 S. 121 f.

658 a 3 vor οἱ nur ein Kolon zu setzen, eben so Z. 5 hinter χρήσις ein Kolon und hinter εὐδίοπτος ein Komma.

II 16. 659 a 36 f. οἱ δ' ὄρνιθες καὶ οἱ ὄφεις καὶ ὅσα ἄλλ' ἔναίμα καὶ ψοτόκα τῶν τετραπόδων. Wenn τῶν τετραπόδων fehlte, wäre der Ausdruck ganz correct. Die Anwendung des bekannten Gräecismus ist mir in dieser Verbindung ὅσα ἄλλ' noch nicht aufgestossen. Sollte er sich in ihr nicht nachweisen lassen, so wird ἄλλ' (b 1) zu streichen sein.

II 17. 660 a 19. Ich glaube, dass es kaum einer Begründung bedarf, wenn ich vorschlage hinter χρήσιμος ein Punctum zu setzen und γὰρ hinter τε einzuschreiben.

III 1. 661 b 21. Bekker hat δὲ hinter χρήσιμοι mit Z getilgt; man kann es eben so gut in δὴ verbessern.

III 2. 663 b 31. Es soll erklärt werden, warum nur grössere Thiere Hörner haben, und dies geschieht, indem gesagt wird, dass sie in der Regel am Meisten erdige Knochensubstanz besitzen und also die Natur genug Ausscheidungsstoff von dieser übrig hat, um sie zu schützenden Hörnern verwenden zu können. Daher muss es, wie mir scheint, οὖν und nicht γοῦν heissen.

III 3. 664 b ff. τούτοις δ' ἀντὶ τῆς ἐπιγλωττίδος συνάγεται καὶ διάγεται ὁ φάρυγξ, ὄνπερ τρόπον ἐκείνοις ἐπιβάλλει τε καὶ ἀναπτύσσεται, τοῦ πνεύματος τῇ εἰσόδῳ τε καὶ ἐξόδῳ ἀναπτυσσόμενος, τῆς δὲ τροφῆς εἰσιούσης ἐπιπτυσσόμενος, ἵνα μὴθὲν παραρρηῖ παρὰ τὴν ἀρτηρίαν. Unter τούτοις sind, wie der Zusammenhang lehrt, die mit Federn oder Schuppen versehenen, unter ἐκείνοις alle übrigen lebendiggebärenden Thiere, also die Säugethiere verstanden. Erstere haben keinen Kehldeckel. Vortrefflich übersetzt v. Frantzius: 'Bei diesen schliesst und öffnet sich statt des Kehldeckels der Kehlkopf¹, indem gerade so wie jener bei jenen Thieren sich darauf legt und wieder hebt, so dieser durch das Ein- und Ausziehen des Athmens geöffnet wird, beim Eingehen der Nahrung aber sich schliesst, damit Nichts daneben in die Luftröhre fliesst'. Selbst innerhalb des aristotelischen Stiles aber ist es doch viel verlangt, dass man in dem Satzglied ὄνπερ τρόπον κτλ. nicht wie im voraufgehenden ὁ φάρυγξ als Subject zu nehmen, sondern das diesem entgegengesetzte ἢ ἐπιγλωττίς aus dem entfernteren τῆς ἐπιγλωττίδος zu ergänzen hat, und das noch dazu trotzdem dass

¹ Mit Beibehaltung von διάγεται vielmehr: 'Bei diesen zieht sich statt des Kehldeckels der Kehlkopf zusammen und auseinander'.

die folgenden Participia ἀναπτυσσόμενος und ἐπιπτυσσόμενος sich nicht auf dies hinzuzudenkende Subject, sondern auf das vorangehende ὁ φάρυγξ zurückbeziehen, wesshalb denn auch vor τοῦ πνεύματος interpungirt werden muss. Es fragt sich daher sehr, ob nicht ἐκείνη hinter ἐκείνοις (Z. 26) ausgefallen ist. Im Uebrigen ist wohl kein genügender Grund die handschriftliche Lesart διάγεται (Z. 25) mit διοίγεται zu vertauschen, wie Bekker gethan hat (διοίγεσθαι Ald.), wenn auch διάγειν in dieser Bedeutung sonst nur bei späteren Schriftstellern nachweislich ist. Für παρὰ (Z. 29) hat Thurot wohl mit Recht εἰς verlangt, die vetusta translatio giebt ad, doch liegt den Schriftzügen πρὸς näher, welches ja auch sonst hie und da in den Codices mit παρὰ verwechselt wird.

III 4. 666 a 32. Für ἐπεὶ verlangt Thurot mit Recht εἰ. Vielleicht ist εἶ γ' zu empfehlen, als der Ue'erlieferung noch etwas näher liegend.

III 5. 668 b 14. γίνεται δὲ πρὸς ταύτην ὀλίγη. Frantzius übersetzt: 'denn dann wird sie für diese relativ zu gering', und es kann auch gar nicht anders übersetzt werden. Also ist γὰρ statt δὲ zu schreiben.

III 7 669 b 24. Thurot vermuthet den Ausfall von ein paar Worten. Vielleicht ist aber τε einfach zu streichen. Bald darauf ist der Satz τούτου δ' αἴτιον Z. 27 ff., wie Thurot bemerkt, kaum verständlich, und Thurot schliesst daraus auf einen tiefgehenden Schaden. Stände statt τούτου δ' αἴτιον ὅτι ἐν μὲν vielmehr ἐν μὲν γὰρ da, so würde ich freilich keinen Anstoss nehmen, so aber scheint mir eine Lücke vor diesen Worten zu sein und etwa folgender Zwischengedanke zu fehlen: 'denn die Milz ist bei allen Thieren nur einfach, bei manchen auch die Leber'.

III 10. 672 b 27. Statt παραφυάδες (παραφύσεις Z) verlangt Frantzius, wie mir scheint, mit Recht ein Wort, welches 'Schirm' bedeutet. Ich habe, freilich sehr zweifelnd, an παράφραγμα gedacht. Schneider vermuthete παραβλήματα oder παραρύματα.

673 a 6 ff. τοῦ δὲ γαργαλίζεσθαι μόνον ἄνθρωπον αἶτιον ἢ τε λεπτότης τοῦ δέρματος καὶ τὸ μόνον γελᾶν τῶν ζῶων ἄνθρωπον. ὁ δὲ γαργαλισμὸς γέλως ἐστὶ διὰ κινήσεως τοιαύτης τοῦ μορίου τοῦ περὶ τὴν μασχάλην. Thurot findet es mit Recht unbegreiflich, dass die dem Menschen allein zukommende Fähigkeit zum Lachen der Grund sein soll, wesshalb er allein kitzlich

ist, und dass der Kitzel selbst ein Lachen sein soll durch einen Kitzel in der Achselhöhle. Zunächst, denke ich, wird Aristoteles wohl vielmehr geschrieben haben, dass die Feinheit der menschlichen Haut wie für den Kitzel so auch für das Lachen der Grund ist. Dieser Gedanke wird gewonnen durch Aenderung von τὸ (Z. 8) in τοῦ. Dass nun ferner die Feinheit der Haut des Menschen seine Kitzlichkeit bewirkt, bedarf keiner weiteren Erläuterung, dagegen ist es nicht ohne Weiteres klar, in wie fern sie auch das Lachen bewirkt, und diese Begründung muss daher in dem folgenden Satz enthalten sein, so dass zunächst δὲ (Z. 8) in γὰρ zu verwandeln ist, wie auch Frantzius übersetzt, und der Sinn dieser Begründung kann kaum ein anderer sein, als dass das Lachen durch einen Kitzel entsteht, ja selbst eine Art von Kitzel ist. Aber wie dieser Sinn herzustellen ist, weiss ich nicht. Denn die einfache Tilgung von γαργαλισμός ist an sich nicht sehr wahrscheinlich, und schwerlich wird Aristoteles behauptet haben, dass alles Lachen durch Kitzel unter der Achselhöhle entstehe; auch müsste es so γίγνεται und nicht ἔστι (Z. 9) heissen. Der Satz ist also wohl jedenfalls verstümmelt und vermuthlich unheilbar verstümmelt, und nur das Eine scheint klar, dass γαργαλισμός hinter γέλως umzustellen ist. Gewiss mit Recht aber hat Langkavel κνήσεως für κινήσεως geschrieben. Lässe man ὁ γὰρ γέλως γαργαλισμός ἔστι < καὶ γίγνεται γέλως καὶ > διὰ κνήσεως τοιαύτης κτλ., so wäre dies vielleicht ein haltbarer Gedanke, aber ich muss eben hinzufügen: si licet hariolari, und man würde auch so vielmehr καὶ γὰρ ὁ γέλως γαργ. κτλ. erwarten.

III 11. 673 b 19 f. τὰ τε τῶν ἰχθύων καὶ τετραπόδων καὶ ψοτόκων. Vor τετραπόδων kann, wie mir scheint, τὰ τῶν oder wenigstens τῶν nicht entbehrt werden. Vgl. Z. 28 f. τὰ δὲ τῶν τετραπόδων καὶ ψοτόκων καὶ τῶν ἰσχύων. Vor Z. 24 διόπερ vermuthet Frantzius übrigens wohl mit Grund eine Lücke.

III 14. 674 a 24. τῶν ἐναίμων καὶ τῶν ζωοτόκων. Hier ist doch wohl das zweite τῶν zu tilgen.

Ebend. 28. ὅς εἰ μὴ schreibt Bekker nach der Ald. Aber die Handschriften (auch re. Z) haben ὕσπληξ und dann εἶ oder ἦ εἶ oder πλὴν εἶ, und es kann daher keinen Zweifel leiden, dass πλὴξ aus πλὴν entstanden und folglich ὅς, πλὴν εἶ mit pr. Z, nicht aber mit Bussemaker und Langkavel ὅς, πλὴν εἰ μὴ zu schreiben ist.

III 15. 676 a 16. Muss es nicht <καὶ> τοῖς ἐμβρούοις heissen? Vgl. die Uebersetzung von Frantzius.

IV 5. 681 b 1 f. ἐπαμφοτερίζει δὲ τοῦτο καὶ φυτῷ καὶ ζῷῳ τὴν φύσιν. Der Sinn ist doch wohl: es schwankt auch dieses Wesen zwischen Pflanze und Thier, nämlich gerade so, wie es eben von den Tethyen und ähnlichen Geschöpfen gesagt ist. Dann aber ist καὶ τοῦτο φυτῷ zu schreiben.

IV 9. 685 a 18 ff. ὡσπερ — 21. συνυπηρετοῦσιν ist in Parenthese zu setzen und hinter dieser Parenthese mit einem Komma zu interpungiren.

IV 11. 691 b 7 μικροὶ — 8 πάμπαν sind als Parenthese mit folgendem Kolon zu bezeichnen, und Z. 9 hinter ἐποίησεν gehört wiederum nur ein Kolon.

Ebend. Z. 19. Ist vielleicht auch hier γὰρ statt δὲ zu lesen? Vgl. die Uebers. von Frantzius.

IV 12. 695 a 10 ff. Die Worte ἀντὶ δὲ τούτου enthalten das, wofür in den vorhergehenden der Grund angegeben ist. Statt δὲ ist folglich δὴ zu schreiben.

Ebend. Z. 23 ἢ δ' ἴυγξ δύο μόνον ἔχει τοὺς ὀπισθεν καὶ δύο τοὺς ἔμπροσθεν. Da die andern Vögel drei Vorderzehen und eine Hinterzehe haben, so liesse es sich allenfalls noch begreifen, wenn vom Wendehals gesagt würde, dass er nur zwei Vorder- und zwei Hinterzehen, aber nicht, dass er nur zwei Hinter- und zwei Vorderzehen habe. Nicht μόνον, sondern μόνῃ wird daher das Richtige sein.

IV 13. 695 b 7 ff. τῶν δὲ πλατέων ἔνια ἀκανθῶδη καὶ μακράν· ἢ ἐκείθεν γὰρ αὐξήσις γίνεται εἰς τὸ πλάτος, οἷόν ἐστι νάρκαις καὶ τρυγόσι καὶ εἴ τι τοιοῦτο ἄλλο σέλαχος ἐστίν. Frantzius meint, entweder sei νάρκαις καὶ (Z. 9 f.) auszuwerfen oder durch βάτοις καὶ zu ersetzen, denn erstens sei diese Angabe hinsichtlich der Zitterrochen falsch, und zweitens biete hinsichtlich ihrer Aristoteles selbst in den folgenden Worten τῶν μὲν οὖν τοιούτων ἀκανθῶδες καὶ μακρὸν τὸ οὐραῖον ἐστίν, ἐνίων δὲ σαρκῶδες μὲν βραχὺ δὲ διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν δι' ἧν περ ταῖς νάρκαις das Richtige dar. Nun aber ist es zwar in der That bedenklich, bei Aristoteles einen solchen Irrthum anzunehmen, allein gerade diese folgenden Worte scheinen nichts Anderes übrig zu lassen. Denn allem Anscheine nach ist τοῦναντίον vor ταῖς νάρκαις (Z. 12) ausgefallen. Nur so wenigstens verstehe ich die angehängte Begründung διαφέρει γὰρ οὐδέν, ἢ βραχὺ μὲν σαρκῶδέστερον δέ, ἢ μακρὸν μὲν ἀσαρκότερον

δ' εἶναι, was doch nur bedeuten kann: 'denn es macht keinen Unterschied, ob der Schwanz kurz, aber fleischig oder lang, aber fleischlos ist', so dass also aus der nämlichen Ursache eben so gut das Erstere wie im Gegentheil das Letztere hervorgehen kann. Wollte man also an der ersteren Stelle die Conjectur von Frantzius aufrecht erhalten, so müsste man an der letzteren ausser der Einschiegung von τοῦναντίον auch noch ταῖς νάρκαις in ταῖς τρυγόσι (oder auch wiederum wie oben in τοῖς βάτοις) umwandeln, und das möchten denn doch der Gewaltsamkeiten zu viel werden.

696 a 6 ff. Die schlangenartigen Fische bewegen sich durch Windungen, indem sie es mit dem Wasser eben so machen wie die Schlangen mit der Erde, χρώμεναι τῷ ὑγρῷ ὡσπερ οἱ ὄφεις τῇ γῆ. Der Sinn der folgenden Begründung τοῦτον γὰρ τὸν τρόπον οἱ ὄφεις νέουσιν ὄνπερ ἐπὶ γῆς ἔρπονται kann nun doch nicht sein: 'denn die Schlangen schwimmen eben so, wie sie auf der Erde kriechen', sondern nur: 'denn die schlangenartigen Fische schwimmen eben so, wie die Schlangen auf der Erde kriechen'; folglich muss οἱ ὄφεις (Z. 9) hinter ὄνπερ umgestellt werden.

Ebend. Z. 27 ff. ἡ δὲ νάρκη καὶ ὁ βάτραχος τὰ ἐν τῷ πρανεὶ κάτω διὰ τὸ πλάτος τῶν ἄνω, τὰ δ' ἐν τοῖς ὑπτίοις πρὸς τῇ κεφαλῇ (οὐ γὰρ κωλύει κινεῖσθαι τὸ πλάτος), ἀλλ' ἀντὶ τοῦ ἄνω ἐλάττω ταῦτα τῶν ἐν τῷ πρανεὶ ἔχει, ἡ δὲ νάρκη πρὸς τῇ οὐρᾷ ἔχει τὰ δύο πτερύγια, ἀντὶ δὲ τῶν δύο τῷ πλάτει χρῆται ὡς δυσὶ πτερυγίοις ἐκατέρω τῷ ἡμικυκλίω. An dieser verderbten Stelle ist zunächst die Interpunction so zu berichtigen, wie es im Vorstehenden geschehen ist. Sodann ist die Einschiegung von μὲν Z. 27 hinter τὰ durch Langkavel ansprechend, aber vielleicht doch nicht unentbehrlich; dass jedenfalls die Stelle damit lange nicht geheilt ist, leidet keinen Zweifel. Frantzius, Külb, Bussemaker haben mit Recht an ihr Anstoss genommen. Bussemaker hat aber auch richtig gesehen, worin das Uebel besteht, darin nämlich, dass nach der Ueberlieferung vom Zitterrochen im ersten und im zweiten Satzgliede Dinge ausgesagt werden, die sich schlechterdings nicht mit einander vereinigen lassen, und diesem Uebelstande hilft die von ihm vorgeschlagene Einschaltung von ὁ μὲν vor eben jenem τὰ (Z. 27) vollständig ab. Auffallend bleibt allerdings, dass Aristoteles dann nicht vielmehr ὁ μὲν βάτραχος καὶ ἡ νάρκη geschrieben hat, und möglich scheint es daher, dass vielmehr hier wirklich νάρκη Z. 27 falsch

und an die Stelle eines andern Selachiers gerathen sei. Dann müsste freilich Z. 30 hinter ἔχει, wie in den Ausgaben geschieht, ein Punkt gesetzt werden, nicht ein Komma. Auf alle Fälle ist es nicht eine Verbesserung, sondern eine Verschlechterung der Stelle, dass Langkavel aus P Z. 30 f. πρᾶνῃ. ἔχει δ' ἡ νάρκη πρὸς τῇ οὐρᾷ τὰ κτλ. aufgenommen hat. Wie aber die folgenden Worte ursprünglich gelautet haben mögen, darüber bin auch ich rathlos. Da vorher bei dem Seeteufel oder Froschfisch zuerst von seinen zwei Vorder- und dann von seinen zwei Hinterflossen die Rede war, so genügt es nicht jetzt vom Zitterrochen zu sagen: 'er hat die zwei Flossen am Schwanz', sondern es muss heissen: 'die zwei Hinterflossen', also entweder <ταῦτα> τὰ δύο oder wenigstens τὰ <μὲν> δύο. Die Bezeichnung der beiden andern Flossen muss, wie mir scheint, in τῷ πλάτει stecken, und vielleicht darf die Vermuthung <τῶν ἐν> τῷ πρᾶνῃ gewagt werden.

696 b 4. Obwohl ich mich der Bemerkungen von Vahlen Beitr. zur Poet. II S. 71 f. sehr wohl erinnere, ist es mir doch zweifelhaft, ob nicht χονθράκανθα γάρ zu streichen sei.

De inc. an. 8. 708 a 26. Von denjenigen Thieren, welche neben dem Springen auch noch des Gehens bedürfen, muss es den einen besser, den andern wenigstens überhaupt möglich sein zu gehen. Diesem Gedanken entsprechend hat Hayduck¹ ὄλως ἀδύνατον mit Recht in ὄλως δυνατὸν verbessert, aber es fehlt doch noch Etwas zum vollen Ausdruck desselben, und ich ziehe daher ὄλως γε δυνατὸν vor. 'Daher', so heisst es dann weiter, 'muss jedes animalische Wesen (welches überhaupt Füsse hat) eine gerade Zahl von Füßen haben, διότι κτλ. Z. 27. Kann διότι für διό gebraucht werden? Selbst der vorsichtige Vahlen bestreitet es, indem er Poet. 16. 1454 b 35 διὸ ἐγγύς τι für διότι ἐγγύς schreibt. Ist aber diese Frage wirklich zu verneinen, so sind auch beide Stellen gleich zu behandeln und folglich an beiden τι einfach über Bord zu werfen.

708 b 14. Bekker schreibt δύναται mit Z. Die sonstige Ueberlieferung giebt δύναιντο. Die ganze Satzfügung weist auf δύναιτ' ἄν hin, aus welchem sich die Entstehung beider Lesarten erklärt. Denn bei der Güte von Z ist schwerlich δύναται blosser Correctur.

11. 711 a 21. Muss es nicht τούτοις statt τούτῳ heissen? De gen. an. I 5. 717 b 15 ff. Weil die Vögel und die

¹ Emendationes Aristoteleae, Meldorf 1877. 4. S. 15 f.

fusslosen Thiere keine Ruthe haben können, so können sie auch keine Hoden oder wenigstens keine an dieser Stelle haben, bei allen Thieren aber, welche überhaupt Hoden haben, sitzen sie an derselben Stelle wie die Ruthe; folglich, müssen wir hinzudenken, bleibt nur übrig, dass jene beiden Thierarten auch überhaupt keine Hoden besitzen. Wer zugiebt, dass dies der Gedankenzusammenhang ist, muss erstens 19 διὸ — 21 νευρώδης in Parenthese und hinter dieser Parenthese ein Kolon setzen und zweitens Z. 22 γὰρ mit δὲ vertauschen.

I 11. 719 a 3. In Wimmers dem Sinne nach gewiss richtiger Vervollständigung dieser lückenhaften Stelle ὄρνισιν <ἢ τελείωσις· τὰ ψὰ> καταβαίνει κάτω ist wohl nur durch ein Versehen das unentbehrliche δ' hinter τὰ weggelassen.

Ebend. 24 ff. Nachdem im Vorangehenden fort und fort erklärt worden ist, warum die Selachier ihre Eier in den oberen, ihre Jungen aber in den unteren Theilen der Gebärmutter haben, wird jetzt schliesslich dies quod erat demonstrandum noch einmal wiederholt: 'daher zeigt sich dies, nämlich die Unmöglichkeit lebendige Jungen in der Höhe dicht unter dem Zwerchfell zu tragen, auch bei jenen zuerst Eier und dann aus ihnen lebendige Junge erzeugenden Wesen in der eben angegebenen Weise'. Nicht δὲ, sondern δὴ ist folglich die richtige Partikel. Von eben diesen Thieren heisst es dann:

I 13. 720 a 19 ff. τὰ μὲν γὰρ ἄνω τῆς ὑστέρας — ὑπὸ τὸ ὑπόζωμα πρὸς τῇ ὀσφύϊ ἐστὶ καὶ τοῖς πρανεσί, προϊούσης δὲ κάτω ἐπὶ τῇ γαστρὶ. Hier scheint mir Z. 21 τὰ vor κάτω unentbehrlich.

I 14. 720 a 36 ff. πῶς μὲν οὖν ἔχουσιν — εἶρηται· τῶν δ' ἄλλων ζώων τῶν ἀναίμων. Jeder vernünftige Mensch erwartet, wie mich dünkt, vielmehr ἔχουσιν <τὰ ἔναιμα> und dann hernach bloss τῶν ἄλλων ζώων ohne den Zusatz τῶν ἀναίμων, und ich vermag mir nicht zu denken, dass Aristoteles anders geschrieben haben könnte.

I 18. 725 b 6 ff. Der Abgang des Samens greift mehr oder weniger an. Denn es kann derselbe (zwar) bei kräftigen jungen Leuten eine Zeitlang eine Erleichterung des Ueberflusses gewähren, um so mehr da auch allerlei andere, schädliche Stoffe mit abgehen, aber in der Regel steht die Sache doch umgekehrt. Dies scheint mir der Zusammenhang. Habe ich darin Recht, so ist Z. 9 δέ mit γὰρ zu vertauschen, 11 καὶ — 12 μᾶλλον und 13 οὐ — 16 σπερματικόν in Parenthese zu schliessen und nach

jener ersteren Parenthese ein Komma, nach dieser letztern aber ein Kolon zu setzen.

I 22. 730 a 34. Statt οὐτ' hat Z καὶ οὐκ. Ich vermuthete καὶ οὐτ'.

II 1. 732 a 9. ὕλη δὲ τὸ ἢ θήλυ. Wimmer vermuthet ὕλης ἢ τὸ. Ich denke, dass einfach ἢ zu streichen ist.

732 b 8. πάντα δὲ τὰ ζωοτοκοῦντα ἢ ψοτοκοῦντα ἔναιμά ἐστιν. Wo bleiben da die Krustenthiere? ἢ ψοτοκοῦντα ist zu tilgen.

II 3. 735 b 31. Wimmer schliesst ὡσπερ in eckige Parenthesen. Ich glaube eher, dass hinter diesem Wort einige andere ausgefallen sind.

II 4. 738 b 9 ff. Hier ist vor Allem erst die Interpunction herzustellen: πρότερον. τοῦ δ' ἐν μὲν τοῖς θήλεσι πᾶσιν ὑπάρχειν περίττωμα τοιοῦτον, ἐν δὲ τοῖς ἄρρεσι μὴ πᾶσιν (ἔνια γὰρ οὐ προΐεται γονήν, ἀλλ' ὡσπερ τὰ προιεμένα τῇ ἐν τῇ γονῇ κινήσει δημιουργεῖ τὸ συνιστάμενον ἐκ τῆς ἐν τοῖς θήλεσι ὕλης, οὕτω τὰ τοιαῦτα [ἐν] τῇ ἐν αὐτοῖς κινήσει ἐν τῷ μορίῳ τούτῳ, ὅθεν ἀποκρίνεται τὸ σπέρμα, ταυτὸ ποιεῖ καὶ συνίστησιν· τοῦτο δ' ἐστὶν ὁ τόπος ὁ περὶ τὸ ὑπόζωμα πᾶσι τοῖς ἔχουσιν· ἀρχὴ γὰρ τῆς φύσεως ἢ καρδία καὶ τὸ ἀνάλογον, τὸ δὲ κάτω προσθήκη καὶ τούτου χάριν), αἴτιον δὴ τοῦ τοῖς μὲν ἄρρεσι μὴ πᾶσιν εἶναι περίττωμα γεννητικόν, τοῖς δὲ θήλεσι πᾶσιν, ὅτι τὸ ζῶον σῶμα ἔμψυχόν ἐστιν, αἰεὶ δὲ παρέχει τὸ μὲν θήλυ τὴν ὕλην, τὸ δ' ἄρρεν τὸ δημιουργοῦν (ταύτην γὰρ αὐτῶν φαμεν ἔχειν τὴν δύναμιν ἐκάτερον, καὶ τὸ εἶναι τὸ μὲν θήλυ τὸ δ' ἄρρεν τοῦτο), ὥστε τὸ μὲν θήλυ ἀναγκαῖον παρέχειν σῶμα καὶ ὄγκον, τὸ δ' ἄρρεν οὐκ ἀναγκαῖον. οὔτε γὰρ κτλ. Ausserdem aber verstehe ich Z. 22 τὸ εἶναι nicht. Ob es genügt dafür ἐκείνην zu schreiben, lasse ich dahingestellt.

II 8. 748 a 22 f. ἔτι δὲ ψυχρὸν τὸ ζῶον ὁ ὄνος ἐστί. Muss es nicht ψυχρὸν τι ζῶον heissen?

III 1. 750 b 21. γονῶν haben die Handschriften, γόνω γινομένων Bekker nach Aldus, γονίμων ψῶν Wimmer. Sollte nicht γονίμων allein genügen?

III 2. 753 b 25 ff. Wimmer selbst übersetzt: 'denn die Nahrung muss, indem sie feste Stoffe enthält, doch flüssig sein wie bei den Pflanzen, indem die in den Eiern sowohl als im Mutterleib entstehenden Jungen anfangs eine Art Pflanzenleben führen'. Eben hiernach ist nicht δὲ Z. 27, sondern γὰρ dasjenige, was der Sinn verlangt.

Ebend. 30 ff. Wenn τὸν νεοττὸν Z. 31 f. entfernt wird, entsteht überhaupt erst eine Construction, und für den Sinn geht Nichts verloren.

754 a 8. ἡ τροφή scheint mir ein pures Glossem zu sein.

Ebend. 12. Richtig übersetzt Wimmer: 'denn das Junge muss nach der Geburt sogleich Nahrung haben, da es a b e r weder von der Mutter gesäugt wird u. s. w.' Das γὰρ hinter οὔτε muss mithin durch δὲ ersetzt werden.

III 3. 754 b 13. Hinter πλείστων ist καθάπερ τῶν γαλεῶν τῶν λείων ausgefallen: auf eben diese verloren gegangenen Worte bezieht sich Z. 33 καθάπερ εἶπομεν.

III 5. 756 a 24. Wimmer schreibt ἐπιρραϊνόμενα <μόνον>. Hinter μενα konnte leichter μόνα ausfallen.

III 10. 760 b 13. Wimmer erklärt τὸ μέγεθος für verderbt; ich möchte es wiederum einfach streichen.

IV 1. 765 a 13. Vielleicht τοῖς <μὲν>.

IV 3. 768 a 24 ff. 'In der Regel gleichen die Söhne den Vätern, die Töchter den Müttern, indem im letzteren Falle ein Heraustreten aus dem eigentlichen normalen Verhältniss, wie der erstere es darstellt, Erzeugung eines Sohnes und Aehnlichkeit mit dem Vater, nach beiderlei Richtung Statt gefunden hat. D e n n dem Männlichen ist das Weibliche, dem Vater aber die Mutter entgegengesetzt, ein solches Heraustreten oder Entarten aber findet immer nach dem Entgegengesetzten zu Statt'. Dies ist meines Erachtens der klare Wortsinn. Dann muss aber auch Z. 26 wiederum δὲ mit γὰρ vertauscht und so interpungirt werden: διὸ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ τὰ μὲν ἄρρενα τῷ πατρὶ ἔοικεν, τὰ δὲ θήλεα τῇ μητρὶ. ἅμα γὰρ εἰς ἅμφω ἕκστασις ἐγένετο. ἀντίκειται γὰρ τῷ μὲν ἄρρενι τὸ θῆλυ τῷ δὲ πατρὶ ἢ μητρὶ, ἢ δ' ἕκστασις εἰς τὰντικείμενα. Zweifellos richtig hat demgemäss auch hiernach Wimmer Z. 22 ἢ κρατεῖσθαι nach Gaza für καὶ κρατεῖσθαι geschrieben.

Ebend. Z. 34. Unbegreiflich ist es, dass Wimmer sich begnügen konnte zu bemerken, die Handschriften schienen auf eine andere Lesart hinzuweisen, statt das von ihnen gebotene, in der Aldina lediglich durch das Homöokatarkton ausgefallene und vom Sinne schlechterdings verlangte θῆλυ τῶν προγόνων τινὶ ἔοικός, κρατηθείσης δὲ καὶ τῆς τοῦ προγόνου κινήσεως vor θῆλυ wiederherzustellen. Höchstens kann sich fragen, ob man nicht Σωκράτους statt προγόνου zu schreiben hat.

IV 4. 769 b 32. Dass die Stelle nicht heil ist, bemerkte

Wimmer. Ich würde ὕφ' ἧς hinter ὕστερον aus P aufnehmen mit dem Zeichen einer Lücke hinter diesen beiden Worten.

770 b 20. Auf alle Fälle könnte doch nicht der schwarze Früchte tragende Weinstock, von dem hier die Rede ist, sondern nur seine schwarzen Früchte für eine Missbildung (τέρας) gehalten werden. Der Sinn fordert also: 'wenn er schwarze Früchte trägt, so hält man dies nicht für eine Missbildung'. An die Stelle von ἦν ist daher ἦ zu setzen.

Ebend. 32 ff. Die Worte 32 καὶ — 33 γίνεται gehören in Parenthese und hinter 36 αἰδοῖον ein Punkt.

773 a 30 ff. περὶ μὲν οὖν ὀλιγοτοκίας καὶ πολυτοκίας καὶ περὶ παραφύσεως τῶν πλεοναζόντων ἢ ἐλλειπόντων μορίων, ἔτι δὲ περὶ τῶν τερατωδῶν εἴρηται. Dass Aristoteles dies sinnlose Zeug geschrieben habe, bezweifle ich; was er geschrieben hat, weiss ich nicht; man erwartet etwa: περὶ — πολυτοκίας καὶ περὶ ἐλλειπόντων μορίων καὶ παραφύσεως τῶν πλεοναζόντων καὶ ὅλως περὶ τῶν τερατωδῶν εἴρηται.

IV 8. 776 a 29. Vor πεπεμμένον scheint εὖ ausgefallen zu sein, vgl. Z. 33.

777 b 10 ff. Die Worte ἔστι δὲ κτλ. enthalten offenbar die Angabe der Ursache, wesshalb alle samenartigen Ausscheidungen aus den unteren Theilen erfolgen: δὲ ist also auch hier wieder in γὰρ zu verbessern, sodann Z. 12 vor τούτου und Z. 13 vor διὸ nur Kolon, nicht Punkt zu gestatten.

V 1. 780 b 20 f. οὐθὲν μᾶλλον οὐδ' ἦττον κρίνει τῶν χρωμάτων, ὄψεται δὲ πορρώτερον. Dem ὄψεται entsprechend wird κρίνει zu accentuiren sein.

V 2. 781 b 25. Auch hier verlangt der Gedankengang γὰρ statt δὲ mit einem Punctum hinter βίος. Aristoteles sagt: Die Robbe hat keine Ohren, sondern nur Gehörgänge, weil sie im Wasser lebt. Denn da das Ohr den Gehörgängen zu dem Zwecke vorgebaut ist, um die Bewegung der entfernten Luft aufzunehmen, so könnte es unter diesen Umständen der Robbe zu Nichts nützen, wohl aber würde es ihr schaden, indem es eine Menge Wasser einliesse.

V 3. 783 a 9. Vielleicht διὸ <καὶ>, s. Wimmers Uebers.

V 7. 787 b 15. μάλιστα δ' οἱ ταῦροι νευρώδεις, καὶ ἡ καρδία. Muss es nicht καὶ <τούτων> heissen?

Hier schliesse ich vorläufig ab, indem ich meine Bemerkungen über die Thiergeschichte einem anderen Ort und einer anderen Gelegenheit vorbehalte.