

## XXVL

### Das Morel'sche Ohr.

Eine psychiatrisch-anthropologische Studie.

Von

Dr. Binder,

I. Assistenzarzt an der Königl. Heil- und Pflegeanstalt Schussenried.

~~~~~

Der französische Psychiater Morel hat zuerst in prägnanter Weise darauf hingewiesen, dass bei erblich belasteten Geisteskranken die Degenerescenz sich nicht sowohl in den Symptomen der Geistesstörung, sondern auch durch körperliche Merkmale, durch Verbildung von Organen, manifestirt. Mit einem glücklichen Ausdruck nennt er diese physischen Merkmale Stigmata hereditatis und in der Aufzählung und Beschreibung derselben sagt er, dass unter Anderem auch die Ohrmuscheln Geisteskranker sehr häufig Difformitäten darbieten; er classificirt dieselben in seinem Werke: *traité des dégénérances* als: 1. la vicieuse implantation de l'oreille, 2. l'exagération ou l'atrophie des formes de cet organe, 3. l'état rudimentaire ou l'absence même de quelques — unes de ses parties constitutives (helix, anthelix, cavité de la conque, tragus, antitragus).

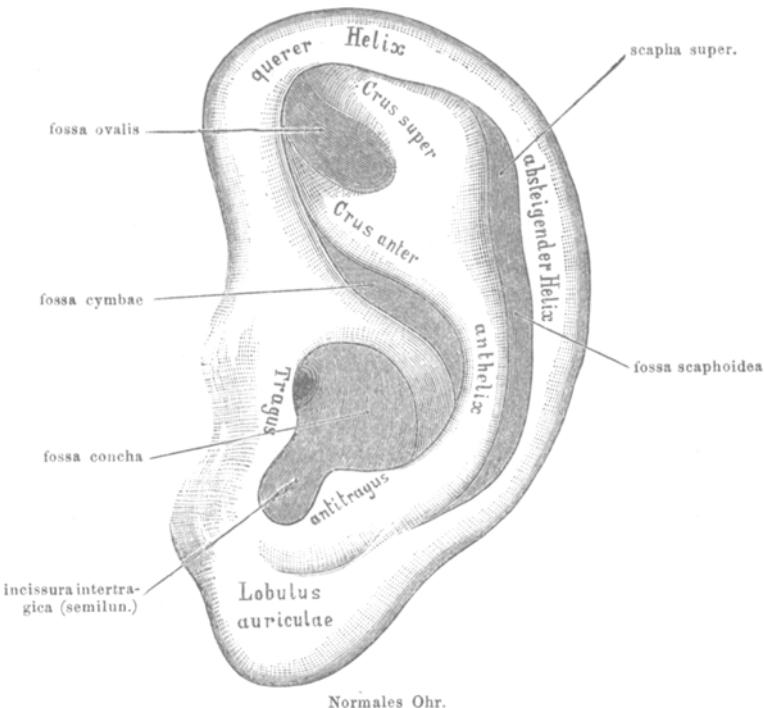
Die Angaben Morel's über das Vorkommen und die Bedeutung der Stigmata hereditatis wurden in der Folge ziemlich allseitig bestätigt, und speciell die Missbildungen der Ohrmuschel laufen bis zum heutigen Tage in den Lehrbüchern der Psychiatrie unter dem Collectivnamen „das Morel'sche Ohr“ fort; nur vereinzelt wurde der Versuch gemacht, die einzelnen Bildungsfehler näher zu präcisiren, sie in verschiedene Typen von degenerirten Ohren zu bringen, wie z. B. das Darwin'sche Ohr, die Formen von Stahl und neuerdings von Wildermuth, auf welche ich unten zurückkommen werde.

—————

## Erster Theil.

## Beschreibung und Eintheilung degenerirter Ohrformen.

Wenn es meine Absicht ist, in Folgendem eine eingehende Beschreibung der in Beobachtung kommenden Differenzen des menschlichen Ohres zu geben, dürfte es an der Stelle sein, die Form und Beschaffenheit der normalen Ohrmuschel in Erinnerung zu bringen (s. Abbildung).



Die Ohrmuschel ist von concav-convexer Gestalt, muschelähnlichem Bau; ihre Grösse zeigt ziemlich individuelle Verschiedenheiten; die Länge wechselt nach Quain-Hofmann zwischen 5 und 7 Ctm., die Breite zwischen 3 und 3,5 Ctm. Auch die Stellung zeigt unter normalen Verhältnissen einige Verschiedenheiten; im Allgemeinen wechselt der Winkel, unter dem sie dem Schädel angeheftet ist, zwischen 20 und 40°. An der äusseren Fläche unterscheidet man die saumartig umgebogene Leiste, welche die oberen drei Viertel der Muschel umgibt und bis zum oberen Ende des Läppchens verläuft; ihr Anfang über der Gehörgangsoffnung heisst *Crista helicis*. Nach

innen vom Helix verläuft eine andere Erhebung, die Gegeneiste, Antihelix, welche, nach oben ziehend, in zwei Schenkel auseinander geht, deren einer, Crus superius, sich direct zum Helixbogen, der andere, Crus inferius oder anterius, sich nach vorn wendet. Ferner unterscheidet man die Ecke, Tragus, und ihr gegenüber, durch die Incisura intertragica geschieden, die Gegenecke, Antitragus, in welchen der Anthelix nach unten zu ausläuft. Am unteren Ende des Ohres befindet sich das Läppchen. Zwischen Helix und Anthelix verläuft eine Grube, die Fossa scaphoidea, bis gegen das Läppchen hin. Zwischen beiden Anthelixschenkeln liegt die Fossa ovalis. Die Hauptvertiefung der Ohrmuschel ist die Concha, welche durch die Crista helicis in eine Cavitas conchae und eine Cymba conchae getheilt wird.

Bevor ich zu den einzelnen Missbildungen übergehe, habe ich noch zu erwähnen, dass bezüglich der allgemeinen Form der Ohrmuschel unter normalen Verhältnissen beträchtliche Unterschiede sich finden. Ohne dass ich in dieser Richtung speciellere Untersuchungen an verschiedenen Volksstämmen gemacht hätte, hat sich mir aus der Betrachtung sehr vieler Ohren ergeben, dass betreffs der Form der normalen Ohrmuschel im Wesentlichen 4 Haupttypen vorherrschen. Inwieweit dieselben verschiedenen Rägen oder Schädelformen eigen sind, vermag ich nicht zu entscheiden. Die häufigste Form ist wohl bei weitem diejenige, welche sich zumeist auch in anatomischen Tafeln abgebildet findet, d. h. eine längs-ovale, ebenmässige Gestaltung. Der zweite Typus zeichnet sich durch ein ganz entschiedenes Vorwiegen der Länge gegenüber der Breite aus; es will mir scheinen, dass die Träger desselben vorzugsweise Brachycephalen sind. Der dritte Typus begreift diejenigen Ohren, wo die Breite sehr vorwiegt; er ist selten und vielleicht schon pathologisch. Der vierte Typus ähnelt sehr der Hälfte eines Kartenherzes, d. h. der obere Theil ist viel breiter, als der untere. Endlich könnte man noch diejenigen Ohren hier anreihen, wo der Bau ein mehr muschiger ist, wo durch leichtes Vorgewölbtsein der oberen, äusseren und unteren Partien die Tiefendimension sehr hervortritt.

#### I. Anomalien in der Beschaffenheit der Ohrmuschel als ganzer.

a) Die Grösse wechselt sehr bedeutend; die Angaben von Hoffmann betreffs der Länge dürften im Allgemeinen der Norm entsprechen, doch dürfte 7 Ctm. schon beträchtlich sein, wenn ich erwäge, dass wohl das längste Ohr, das ich beobachten konnte, eben  $8\frac{1}{2}$  Ctm. lang war. Die Breite wechselt ebenfalls sehr, wobei übri-

gens die normalen Typen zu berücksichtigen sind. Will man im Allgemeinen Ohren nach ihrer Grösse taxiren, so entscheidet dabei meist ohne Weiteres der Anblick selbst; absolut zu grosse, wahre Monstren, ebenso absolut zu kleine, wahre Zwergöhrchen, fallen von selbst in die Augen; aber unter Umständen sind doch bei der Beurtheilung verschiedene Factoren in Betracht zu ziehen, welche an sich eine, wenn auch nur relative Differenz des Ohres bezüglich seiner Grösse bedingen; so unter Anderem die Körpergrösse; ein an sich normales Ohr ist, je nachdem der Träger ein Zwerg, ein Microcephale, ein Riese von Wuchs, oder ein Macrocephale ist, ohne Weiteres als zu gross oder zu klein zu erachten.

b) Die Implantation der Ohrmuschel kann nach verschiedenen Richtungen hin eine fehlerhafte sein; es gehören hierher die zu weit abstehenden Ohren, sei es, dass die ganze Muschel flügelförmig, bis über einen rechten Winkel absteht, sei es, dass nur einzelne Abschnitte übermäßig vorgebogen sind. Seltener sind die zu knapp anliegenden Ohren; ferner ist zu beobachten fehlerhafter Stand der Ohrmuschel in der Art, dass sie zu hoch oder zu tief sitzt (die quere Helixleiste liegt normaliter etwa in der Höhe der Augenbrauenbögen), oder dass sie zu weit vor in's Gesicht oder allzuweit nach rückwärts geschoben erscheint, dass sie schief von hinten oben nach vorn unten verläuft u. s. w.

c) Abnormitäten im allgemeinen Bau und Anlage der Ohrmuschel, Ueberwiegen einzelner Abschnitte und Partien über die anderen. Wenn eine quer durch die Mitte des Tragus verlaufende Linie das Ohr in zwei etwa gleich lange Hälften theilt, so kommt es häufig vor, dass die obere viel länger ist als die untere und umgekehrt; auch trifft es sich, dass der obere Pol viel breiter angelegt ist, als die unteren Partien und umgekehrt; namentlich letzteres, das spitze Auslaufen der Ohrmuschel nach oben, die schmale Beschaffenheit des oberen Poles, ist bemerkenswerth.

d) Ungleichheit des Baues beider Ohren in höherem Grade (abgesehen von der Ungleichheit einzelner Theile, welche unten beschrieben wird), treten öfters in Beobachtung; so Verschiedenheit der Grösse beider Ohren; normale und degenerirte Ohren nebeneinander.

## II. Anomalien im Bau und der Beschaffenheit der einzelnen, das Ohr zusammensetzenen Theile.

a) Das Läppchen. Integrierender Bestandtheil eines normalen schönen Ohres ist das Vorhandensein eines deutlich abgegrenzt in

Erscheinung tretenden Läppchens; dasselbe befindet sich am unteren Pol des Ohres und besteht aus einer von der Wange durch einen deutlichen Ausschnitt getrennten Hautuplicatur; seine Gestalt ist ein abgerundetes Dreieck, mit der Basis nach oben. Schon unter normalen Verhältnissen variiert die Gestalt und Physiognomie des Läppchens ziemlich bedeutend. Die Dicke ist meist nur gering; aber nicht so selten erscheint dieselbe auch beträchtlicher (Cysten u. dgl. gehören natürlich nicht hierher). Eine gleichmässige Verdickung, straffe Beschaffenheit des Läppchens findet sich meist bei schönen Ohren. Die Fossa scaphoidea pflegt in diesem Falle ausserordentlich scharf, wie an einem sich aufbürtenden Walle vor dem Läppchen aufzuhören, während bei nicht verdicktem, schlafem Läppchen die Fossa häufig nicht scharf aufhört, sondern sich in die Vorderfläche des Läppchens allmälig verliert. Hofmann hält diese letztere Beschaffenheit, d. h. die Anwesenheit von Spuren der Fossa auf dem Läppchen, für das Normale. — Weiter findet sich, namentlich bei schlaffen Läppchen, nicht so selten eine gewisse Faltung, die theils als Ausdruck der Schlaffheit und daher namentlich des Alters zu betrachten ist, theils aber auch unabhängig davon sich vorfindet; so ist namentlich eine, auch bei jugendlichen Individuen sich findende Furche charakteristisch, die von der Incisura intertragica, das Läppchen von oben innen nach unten aussen durchschneidend, verläuft und oft tief eingegraben erscheint. — Beträchtliche Differenzen finden sich bezüglich der Grösse und der Contouren des Läppchens: zu grosse, zu lange, zu breite (oft artificiell durch vieles Ziehen und Zerren) und ebenso zu kleine, die sich aber als solche noch deutlich abheben. Die Contour ist oft eine eckige, die Spitze des Läppchens wie mit einer Scheere abgeschnitten, oder es springt die äussere Seite zu sehr nach aussen, so dass das Läppchen einer dem unteren Ohrpol angeklebten kreisrunden Scheibe ähnelt. Ausserdem kommt noch eine überhaupt excentrische, zu weit nach aussen sich befindende Bildung des Läppchens vor. — Die Grösse des Ausschnittes zwischen Läppchen und Wange variiert sehr, bald ist er zu gross, bald zu klein, oft so klein, dass nur eine Spalte beide trennt, ja es kann sich sogar finden, dass bei deutlich marquitem, nicht angewachsenem Läppchen der Ausschnitt ganz fehlt; es liegt in solchen Fällen das Läppchen, bezw. seine Spitze auf der Wange auf, als ob sie jemand herübergezogen hätte und sie dort liegen geblieben wäre. Damit kommen wir auf das Angewachsensein des Läppchens; es sind verschiedene Fälle denkbar; man kann sich vorstellen, dass der innere Schenkel des Läppchendreieckes in seiner ganzen Länge gerade an die gegenüber-

liegende Wangenhaut angelöthet ist; die Verwachsung geschieht dabei unter einem mässig spitzen oder auch einem beinahe rechten Winkel; manchmal findet sich auch an der Verwachungsstelle der Läppchen spitze ein kleines Zwickelchen, welches die Verwachsung vermittelt. Oder aber, geschieht die Verwachsung des Läppchens in einem sehr spitzen Winkel; das Läppchen ist dabei nach abwärts in bedeutendem Grade spitz in die Länge gezogen, manchmal so sehr, dass die verwachsene Spitze bis an den Unterkieferwinkel reicht.

Fehlen des Läppchens: Dabei ist zu beachten, dass nur diejenigen Fälle gerechnet werden können, wo der Läppchenmangel ein vollständiger, wo der Ohrknorpel nur mit knapper Haut überzogen ist. Es entscheidet hier in erster Linie der Anblick; wollte man durch Zug sich von dem Fehlen überzeugen wollen, so könnte bei der grossen Elasticität der Haut am Ohre leicht ein Läppchen vorgetäuscht werden, wo keines ist. Es finden sich alle Uebergänge vom mangelhaft gebildeten bis zum gänzlich fehlenden Läppchen vor. Das läppchenlose Ohr ist, wie wir unten noch sehen werden, schon durch seine allgemeine Gestalt charakteristisch, insofern die über der Traguslinie (s. oben) gelegenen Partien des Ohres viel bedeutender in der Länge entwickelt sind, als die unterhalb. Nach der Art und Weise, wie der läppchenlose Ohrknorpel sich zur Wangenhaut verhält, kann man auch hier wieder einige Unterschiede statuiren; wenn zwischen überhäutetem Knorpel und Wange ein kleiner Ausschnitt sich befindet, ist es ein läppchenloses Ohr mit Läppchentypus; oder in anderen Fällen vermittelt ein kleiner Zwickel, der in die Wange verwächst, den Uebergang vom Knorpel zur Wange. Von weiteren Anomalien des Ohrläppchens wären noch zu erwähnen das *Coloboma lobuli* (Verwechslung mit ausgeschlitzten Ohrringcanälen) sowie eine übermässige normale Behaarung der Läppchenhaut.

b) Anomalien des Helix; dieselben sind sehr häufig. Betreffs seiner Längenausdehnung kommt es vor, dass er nicht, wie normal, vis à vis dem Antitragus aufhört, sondern sich bis in's Läppchen fortsetzt und in den äussersten Fällen dessen Contour vollständig umsäumt, oder aber hört der Helix schon zu früh oben auf, oft schon an der Uebergangsstelle vom queren, geschwungenen Theil zum absteigenden; manchmal erscheint er dann unten im absteigenden Theil streckenweise wieder. Nach der Massenentwickelung kann man unterscheiden eine übermässige Bildung des Helix, womit auch häufig eine Anomalie seiner Stellung verbunden ist; er erscheint dann nicht als eine aufrechte zum Ohrknorpel senkrecht stehende Leiste, sondern als ein mehr weniger plattes, übergeschlagenes, breites Band. Diese

Verbreiterung betrifft in einzelnen Fällen die ganze Länge und Ausdehnung des Helix; er ist dann ein breites Band, und bedeckt im queren Theil die Crura furcata, namentlich das Crus superius und die Fossa ovalis mehr minder erheblich und überwölbt nach abwärts die dadurch dem Anblick entzogene Fossa scaphoidea. Meist wechselt die Breite des bandförmigen Helix ziemlich stark, so dass er an einzelnen Stellen sehr breit, dann schmäler, dann wieder breiter werdend u. s. w. nach abwärts zieht. Namentlich am Uebergange vom queren zum absteigenden Theil ist er häufig schmäler und scheint dort manchmal wie mit dem Locheisen ein dreieckiges Zwickelchen herausgestochen. Oder aber betrifft die Massenentwickelung in die Breite nur einen bestimmten Theil des Helix, nur den queren, oder nur den absteigenden; der erstere Fall ist häufiger, es werden alsdann die Crura und die Fossa ovalis von dem breiten Helix überschattet, beziehungsweise geradezu überdeckt. Am inneren Rande des Helix bildet sich alsdann an der Stelle des Uebergangs vom queren zum absteigenden Theil ein rechter oder stumpfer Winkel, statt der normalen schön geschwungenen Bogenlinie.

Aus einer abnormen Gestaltung des Helix resultiren auch die sogenannten Darwin'schen Knötchen oder Fortsätze; wenn am Uebergang vom queren zum absteigenden Theil des Helix gänzlich aufhört, so ragt nicht selten an dieser Stelle der Ohrknorpel mit einer Spitze nach aussen. Knötchenbildung kommt zu Stande durch locale stärkere Entwicklung der Leiste oder durch mehrmaliges stellenweises Aufhören des Helix, wobei er aber in der Mitte an einer inselförmigen Stelle noch erhalten ist; diese imponirt als Knötchen.

Weiterhin findet sich eine zu geringe Massenentwickelung des Helix, so dass er nur eine dürftige linienartige Leiste bildet und selbst ganz aufhört. In anderen Fällen ist der Helix nicht wie normal leicht nach einwärts gegen den Anthelix und Crura zu, eingekrempelt, sondern im Gegentheil nach aussen, gegen den freien Ohrrand umgebogen bis zu dem Grade, dass er sich in der Ebene des Ohres beinahe ganz verliert. Endlich zeigt sich öfters, namentlich im queren Theil, die Leiste wie zerknittert oder eingefältelt (plisséartig).

c) *Anomalien des Anthelix:* Der Anthelix ist der Norm gemäss breiter und massiger als der Helix und bildet nicht wie dieser nur eine Leiste, sondern nur einen Knorpelwulst; nach unten zu hört er auf am Antitragus, nach oben gabelt er sich in die Crura furcata. Abnorme Bildungen finden sich an ihm nicht selten; seine Masse wechselt in hohem Grade, so dass er in manchen Fällen so seicht

gebaut ist, dass er sich kaum abhebt, in anderen Fällen aber bildet er einen umfangreichen wallartigen Körper. Was seine Längenausdehnung anbetrifft, so variiert die Höhe, in welcher er sich in die Crura theilt, ziemlich bedeutend, was zum Theil von dem Typus des Ohres als solchem abhängt (bei langen Ohren ist die Gabelung weiter oben als bei ovalen). Nach unten zu pflegt er bisweilen zu bald aufzuhören, indem er nicht bis zum Antitragus reicht, sondern zwischen diesem und seinem eigenen Ende einen Ausschnitt lässt, der in die Concha führt; oder aber reicht der Anthelix, den Antitragus in sich einbeziehend, zu weit nach abwärts, bis zur tiefsten Stelle der Incisura intertragica. Während ferner der Anthelix normaler Weise in geschwungenem, halbmondförmigem Verlauf die Concha umsäumt, kommen Anomalien derart nicht selten vor, dass er gestreckt, senkrecht oder schief von unten nach oben zieht, oder dass er in einem übermäßig auswärts geschweiften Bogen die Concha umgibt. Weiter finden sich Abnormitäten am Anthelix in seinem Verhalten zum Profil. Der Norm gemäss soll die Gegenleiste in demselben Profil stehen, wie die Randhöhe des Helix; aber sehr häufig überragt der Anthelix die Profilhöhe des Ohres mehr weniger bedeutend, theils in Folge eigener excessiver Bildung, theils bei dürftiger Entwicklung des Helix, theils überhaupt als reine Lageanomalie. Das Ueberragen des Anthelix findet sich theils partiell, in den mittleren Partien, theils total. Im Gegensatz dazu kann der Anthelix auch zu tief, weit unter der Profilhöhe gelegen sein, was besonders bei übermäßig muschligem Bau des Ohres in Beobachtung tritt; in diesen Fällen erscheint die Gegenleiste auf der stark concaven Ohrmuschel mehr nur, als wäre sie eingezeichnet, als dass sie sich wirklich plastisch abmodelliren würde.

d) *Crura furcata*: Auch an diesen Gebilden finden sich mancherlei Abweichungen. Nach ihrer Massenentwickelung sind sie bald zu dürftig, bald excessiv gebildet. Besonders häufig zeigt sich das Crus superius schlecht ausgebildet, immer flacher werdend, bis es sich in der Fossa ovalis und scaphoidea verliert; manchmal ist es überhaupt gar nicht entwickelt, oder nur der Anfang rudimentär gebildet, der dann als ein knopfartiger Auswuchs der Theilungsstelle des Anthelix aufsitzt. Auch das Crus anterius ist manchmal sehr flach und schlecht entwickelt. Nach der Lage zum Profil findet sich sowohl Tiefstand, als Ueberragen der beiden Schenkel. Weiter beobachtet man Abweichungen von der Norm in Betreff des Ursprungs und Verlaufes. Schon in normaler Breite wechselt der Winkel, unter welchem die Crura sich von einander trennen, bedeutend; meist geht die Rich-

tung beider zu gleicher Zeit nach oben und vorn, indem zwischen ihnen eine mässig spitze Ellipse, die Fossa ovalis bleibt; bald aber ist der Verlauf des Crus superius ein mehr senkrechter, gestreckter, nach oben ziehender, während das anterius mehr in querer Richtung nach vorne geht. In seltenen Fällen ereignet es sich, dass das Crus anterius gerade nach vorne, das superius aber gerade nach hinten beziehungsweise auswärts geht zum absteigenden Helixschenkel; beide Crura bilden dann eine gestreckte horizontale Linie mit einander. Die auf diese Weise colossal vergrösserte Fossa ovalis wird dann meist durch ein drittes oder weiteres accessorisches Crus in verschiedene Theile getheilt (Mehrgabelung des Anthelix). Das dritte Crus entspringt entweder an der normalen Theilungsstelle der anderen, zwischen diesen, oder aus einem der zwei normalen, meist dem superius, heraus aus dessen Verlauf. Auch ohne diese stumpfwinklige oder horizontale Divergenz kommt eine Drei- oder Mehrgabelung der Crura vor, indem vom Crus superius ein weiterer Schenkel abzweigt. Gegenüber diesen echten Mehrtheilungen kommen noch unechte dadurch vor, dass an beliebiger Stelle der Crura abnorme Knorpelleisten abgehen, so z. B. vom Crus superius gegen den queren Helix oder vom Crus anterius in die Concha hinunter. Eine weitere wichtige Anomalie der Crura besteht in dem sogenannten Tieferstehen des Crus anterius; dieses scheint auf den ersten Blick gar nicht gebildet zu sein, vielmehr zieht vom Anthelix aus nur das Crus superius in dire克ter Fortsetzung nach oben, und es bildet daher nicht wie normal der Anthelix und das Crus anterius zusammen die Umwandlung der Fossa conchae et cymbae, sondern der Anthelix und das Crus superius. Bei näherem Zusehen findet man, dass auch ein zumeist schwach entwickeltes Crus anterius zugegen ist, das aber in der Tiefe, am Boden der Concha aus dem Anthelix entspringt. Die Ursprungsstelle dieses tiefliegenden Crus anterius ist bald da, wo die normale Gabelung des Anthelix statt hat, aber wie gesagt eine Etage unter der Profilhöhe, in der Ebene der Concha, bald erst weiter oben aus dem Crus superius, bald weiter unten aus dem Bogen des Anthelix, so dass es in diesem Falle wie ein zweiter, einen Stock tiefer als das Anthelixprofil liegender Anthelix, parallel diesem bis zum Helixbogen in die Höhe läuft. Von einer Fossa ovalis kann natürlich beim Tieferliegen des Crus anterius keine Rede sein. Ich kann nicht umhin, bei der Betrachtung des Tieferliegens des vorderen Schenkels zu betonen, dass es entscheidend ist, dass das Crus anterius auch wirklich eine Etage tiefer in der Conchaebene, aus dem Anthelix oder Crus superius entspringt; ein scheinbares Tieferliegen des Crus anterius kommt

nämlich sehr häufig normaliter in sofern zu Stande, dass der in ganz normaler Weise, an normaler Stelle und Profilhöhe entspringende vordere Schenkel in seinem Verlauf nach vorne gegen den aufsteigenden Helixschenkel zu sich allmälig etwas in die Tiefe unter das Profil des Helix senkt.

e) Die Abnormitäten des Tragus und Antitragus lassen sich kurz zusammenfassen; zu grosse und zu geringe Entwicklung des ersten lässt sich öfters beobachten. Auch die Grösse des Antitragus wechselt in einigem Grade; ferner finden sich Anomalien hinsichtlich seiner Lage; in einzelnen Fällen ragt er bedeutend gegen die Concha hinein, seine Spitze richtet sich gegen den Gehörgang, ja es kommt auch vor, dass er aus der Concha selbst heraus entspringt, oder, wenn man sich anders ausdrücken will, dass er einen Knorpelfortsatz in die Concha hinein sendet, welcher bisweilen diese vollständig in zwei Hälften theilt. Oder in anderen Fällen richtet sich die Antitragusspitze mehr nach aussen und überragt dieselbe oft das Profil des Helix und Läppchens ziemlich bedeutend.

f) Anomalien der Concha: Die Concha bildet die grösste Vertiefung der Ohrmuschel; ihre Gestalt variiert sehr; bei langem Ohrtypus ist sie ebenfalls mehr lang und schmal, bei ovalem mehr breit und ausgebaucht. Als Abnormität findet sich Vergrösserung oder Verkleinerung der Conchahöhle. Es giebt Ohren mit ganz riesiger Concha, was namentlich bei kleiner Beschaffenheit ersterer auffallend ist. Die Vergrösserung betrifft namentlich die Breitendimension, sei es partiell, oder in der ganzen Ausdehnung. Sie kann bedingt sein durch abnormen ausgebauchten Verlauf des Anthelix, oder aber geht sie auf Kosten der Massenentwickelung von Anthelix und Helix; es bilden unter solchen Umständen die beiden letzteren zusammen nur ein schmales Band, das eine riesige Höhle umsäumt. Auch eine Verkleinerung der Concha ist nicht selten und oft ziemlich erheblich; sie findet sich bei sehr excessiver Entwicklung des Anthelix oder bei abnorm schmaler Anlage des ganzen Ohres. Ausserdem giebt es auch eine Verkleinerung der Concha in der Tiefenrichtung, sie ist wenig tief, nur eine flache Grube. Eine unechte Verkleinerung entsteht durch Einlagerung von Knorpelmassen durch abnorme Knorpelfortsätze in die Concha, von anderen Gebilden ausgehend. Gerade die Concha wird besonders häufig von Knorpelneubildungen heimgesucht, oft in einem Grade, dass der Meatus auditorius annähernd obliterirt wird. (Die Cysten und Knorpelbildungen bei Othaematom gehören nicht hierher.) Von der Fossa cymbae lässt sich wenig sagen; Vergrösserung, Verkleinerung, Knorpeleinlagen

finden sich auch hier häufig; auch die *Incisura intertragica* bietet wenig bemerkenswerthes.

g) Anomalien der *Fossa scaphoidea*. Wie schon oben erwähnt, soll nach Quain-Hofmann die Fossa, in ihrem Verlauf nach abwärts immer flacher werdend, sich in der Vorderseite des Läppchens verlieren. Aber dem entgegen giebt es viele Fälle, wo die Fossa scharf vor dem Läppchen Halt macht, und in Anbetracht, dass sich dieses Verhalten gerade vorzugsweise bei schön gebildeten Ohren findet, wäre ich geneigt, dies für das normale zu halten, während das Uebergehen der Fossa in's Läppchen, wenigstens in den höheren Graden, entschieden als abnorm zu bezeichnen ist. Es giebt nämlich Fälle, wo der Anthelix und Helix bis an's Ende des Läppchens sich erstrecken, zwischen sich eine tiefe Fossa, die Fortsetzung der normalen, lassend. Dadurch wird der Charakter des Läppchens ein ganz fremder. Im Gegensatz zur Verlängerung der Fossa ist auch eine Verkürzung derselben zu beobachten, wenn nämlich, wie gar nicht so selten, schon hoch oben Anthelix und Helix zusammenstossen und verwachsen; damit obliterirt die Fossa oder wird sie zu einer blossen Linie eingeengt. Auch bezüglich der Breitenausdehnung finden sich bei der Fossa Abweichungen von der Norm. So ist häufig der oberste Theil zwischen Crus superius und Helix zu breit, wenn z. B. der Helix am Uebergangstheil gar nicht gebildet ist und dieser Raum der Scapha zu gut kommt; oder wenn, was noch häufiger der Fall ist, das Crus superius nur mangelhaft oder gar nicht entwickelt ist; in diesem Falle verschmilzt die Fossa ovalis und die Scapha zu einer grossen Ebene. Ferner wechselt auch im absteigenden Theil der Fossa ihre Breite oft ziemlich stark; wenn Helix und Anthelix sich nahe rücken, wird sie ganz linienförmig; durch Ueberhängen des Helix ist sie oft ganz verdeckt, auch verschwindet sie durch starkes Prominiren des Anthelix. Durch Knorpelbänder vom Anthelix zum Helix, durch ein nach rückwärts verlaufendes Crus superius wird die Fossa scaphoidea in zwei oder mehrere Hälften getheilt.

Dies sind die hauptsächlichsten Anomalien, welche an den einzelnen Gebilden des menschlichen Ohres, beziehungsweise an den Ohren als ganzen sich finden. Die oberflächlichste Beobachtung lehrt, dass sich die genannten Abweichungen von der Norm weit seltener vereinzelt, sondern meist in buntester Zusammenwürflung an verschiedenen Ohren vorfinden. Die mehr unwesentlichen von den wesentlichen zu trennen, die regelmässigsten und constantesten herauszugeulen, sie zu bestimmten Gruppen zu vereinigen, in welche sich ab-

norm gebildete Ohren überhaupt mehr weniger ungezwungen und rasch unterbringen lassen, wird meine weitere Aufgabe sein.

Folgen wir auch hier wieder der allgemeinen Eintheilung von Morel, so hätten wir als eine erste Hauptcategorie:

A. Die fehlerhafte Implantation des Ohres. In einer einzigen Unterabtheilung fasse ich alle hier in Betracht kommenden Formen zusammen, als:

I. Die fehlerhaft implantirten Ohren: Die zu weit abstehenden, die zu eng anliegenden, die zu hoch oder zu tief stehenden, die zu weit nach vorn oder rückwärts angehefteten Ohren. Ich glaube, dass es hierzu keiner weiteren Bemerkung bedarf; meist werden sich bei dieser Gruppe noch anderweitige Fehler ausserdem vorfinden, aber die abnorme Stellung muss eben als solche das Augenfälligste, die Hauptsache sein.

B. Gestaltsanomalien der ganzen Ohrmuschel:

II. Die zu grossen Ohren, und zwar: a) die absolut zu grossen, b) die relativ zu grossen, bei kleinen oder microcephalen Individuen. Zu grosse Ohren compliciren sich sehr häufig mit anderen Fehlern; eine unten angefügte Tabelle soll diese Verhältnisse näher illustrieren.

III. Die zu kleinen Ohren: a) die absolut zu kleinen, wahre Zwergöhrchen sind oft sehr nett und harmonisch gebildet; in anderen Fällen sind die Theile des kleinen Ohres viel zu massig; b) die relativ zu kleinen, sind sonst meist schön entwickelt.

IV. Das übermässig muschlig gebaute Ohr. Durch muschlige Wölbung des ganzen Ohres treten die einzelnen Gebilde, der Anthelix und die Crura, sehr in den Hintergrund; der Helix umrahmt das Ohr wie einen Trichter, in dessen Tiefe der Anthelix und die Crura an den concaven Wänden des Trichters mehr nur wie angezeichnet erscheinen, als dass sie sich plastisch modellirten; beide genannten Gebilde pflegen beim muschlichen Bau sehr schlecht gebildet zu sein, und dieser Umstand in Verbindung mit leichtem Abstehen des ganzen Ohres bildet das Criterium gegenüber dem einfach abstehenden Ohr, wo die Bildung und Profilhöhe des Anthelix und der Crura gar nicht alterirt zu sein brauchen; ich bemerke noch, dass muschlicher Bau auch bei ganz normal implantirtem Ohr sich finden kann.

V. Das im Allgemeinen unschön gebaute Ohr, mit Ueberwiegen einzelner Abschnitte des Ohrs; zu grosse Breitenentwicklung des oberen oder unteren Pols, bei entgegengesetztem Verhalten des anderen Abschnittes. Uebermässige Längenentwicklung nach einer

Richtung, wobei die Traguslinie den Massstab bildet. Streng genommen würde das läppchenlose Ohr hierher gehören, bei welchem die unter der Linie gelegene Partie wegen Fehlens des Läppchens weit weniger lang ist, als die über der Linie. Da das läppchenlose Ohr eine besondere Form bildet, würde hauptsächlich das entgegengesetzte Verhalten, Verkürzung des Ohrs im oberen Abschnitt, seinen Platz finden. Diese Form ist selten, aber charakteristisch.

Die VI. Form, das in der Breite wechselnde Ohr, könnte man eigentlich auch zu der vorigen Gruppe rechnen. Es sind meist lange Ohren, deren Breite im Ganzen öfters wechselt; oben normal breit, macht der Helix, die Fossa und der Anthelix eine Biegung nach einwärts, wodurch die Breite an dieser Stelle beeinträchtigt wird, dann biegen die genannten Gebilde sich wieder nach auswärts, verlaufen eine Strecke weit normal nach abwärts, dann wird das Ohr wieder schmäler u. s. w. Es ist, wie wenn das Ohr an einer oder mehreren Stellen auf kurze Strecken eingeschnürt wäre.

C. Verschiedenartiger, asymmetrischer Bau beider Ohren. Alle die hierhergehörigen Formen fasse ich unter dem Namen Blainville'sches Ohr als VII. Gruppe zusammen, nach einem Autor, der einmal auf Asymmetrie der Ohren im Allgemeinen hingewiesen hat. Hierher gehört eine grosse Anzahl von Varietäten, so verschiedene Grösse, verschiedener Stand beider Ohrmuscheln; Vorhandensein, Verwachsensein, Fehlen des Läppchens, Durchgehen der Fossa auf einem Ohr, bei anderem Verhalten dieser Theile am zweiten Ohr; Anomalien einzelner Gebilde auf dem einen Ohr, bei normaler Beschaffenheit des anderen. In der Mehrzahl der Fälle fand sich die jeweilige Anomalie linksseitig.

D. Die Fehler der einzelnen, das Ohr zusammensetzenden Theile.

#### 1. Am Läppchen.

VIII. Das läppchenlose Ohr; es ist, wie schon bemerkt, nicht allein das Fehlen des Läppchens mit seinen Varietäten, sondern namentlich die dadurch bewirkte Asymmetrie in der Längenausdehnung der beiden Ohrhälften, was diese Form charakterisiert; der spitzwinklige Verwachsungstypus findet sich häufig bei kleinen Ohren; sehr häufig ist beim läppchenlosen Ohr die Concha zu gross, der Anthelix überragend, die Fossa durchgehend.

IX. Das Ohr mit dem angewachsenen Läppchen. Aus unten zu erörternden Gründen möchte ich hier nur diejenigen Fälle gelten lassen, wo das Läppchen zugleich sehr spitzwinklig angeheftet sich nach abwärts in die Wange erstreckt, wo also das Läppchen

zugleich vergrössert ist; nicht aber diejenigen Ohren, wo das Läppchen in seiner gewöhnlichen Ausdehnung einfach der Wange angelöhet ist, ausser wenn sich daneben etwa noch andere nicht erhebliche und nicht besonders classificirbare Fehler vorfinden.

X. Das Stahl'sche Ohr I. betrifft eine Reihe von Anomalien am Helix, deren eine Stahl in der Zeitschrift für Psychiatrie, XVI. Bd., beschrieben hat. Er sagt: „der Helix ist breit (bandförmig) eingeschlagen und bildet an jener Stelle, wo die Crura furcata sich vom Anthelix aus nach oben erheben, mit jenen eine verschmolzene Knorpelmasse. Hierdurch wird die Fossa ovalis ausserordentlich kurz und überdies ist sie dem Auge, weil vom Umschlag des Helix bedeckt, kaum sichtbar, wie auch die Scapha; auch in diesem Falle fehlt der Helix nach dem Verlauf der ganzen unteren Ohrhälfte“. Es giebt Fälle, welche genau diesem Schema entsprechen, aber nicht immer sind alle Erfordernisse Stahl's vorhanden, oder kommen noch anderweitige in Betracht. Die Hauptsache bleibt wohl zunächst die Verbreiterung des Helix im queren Theil, wodurch Fossa ovalis und der oberste Theil der Fossa scaphoidea verdeckt werden; um nicht zu viele besondere Formen aufzustellen, dürfte es am Platze sein, einige verwandte Arten hier zu subsumiren. Es giebt Fälle, wo bei bandförmiger Verbreiterung im queren Theil der Helix auch in seinem Verlauf nach abwärts gut erhalten ist. Ferner Fälle, wo der Helix im absteigenden Theil ganz fehlt, aber im queren nicht verbreitert ist, so dass Fossa ovalis und scaphoidea gut erhalten sind. In diesen Fällen treffen ebenfalls häufig Helix und Anthelix an der Stelle, wo die Crura furcata sich abzweigen, zusammen und ziehen verschmolzen miteinander nach abwärts; es ist also der Helix nach abwärts kein eigenes Gebilde mehr (man kann auch sagen, er fehlt). Die Fossa scaphoidea verschwindet dadurch in ihrem absteigenden Theil, oder sie wird linienförmig. In dritter Linie giebt es Fälle, wo der im queren Theil verbreiterte Helix auch im absteigenden diese Beschaffenheit behält, sich dem Anthelix auflegt und so die Fossa scaphoidea zum Verschwinden bringt.

XI. Das Darwin'sche Ohr. Der Helix fehlt am Uebergang vom queren zum absteigenden Theil, und es bildet hier der scharfe freie Rand des Ohrknorpels so zu sagen eine Spitze nach oben aussen am Ohr, die bisweilen durch Wucherung des Knorpels eine ziemlich beträchtliche wird. In zweiter Linie gehören hierher die Knötchenbildung im Helix am äusseren Ohrrande; sie finden sich in etwa Linsengrösse als Verdickungen des normalen Helix, oder aber kommt es vor, dass sie bei fehlendem Helix als inselförmige Ueberreste des-

selben, gleich Wegsteinen, die Spur des verschwundenen Helix marquiren. Als Pendant zur Knötchenbildung finden sich auch öfters am inneren Rande des Helix kleine dreieckige scharfe Ausschnitte; die Zusammengehörigkeit erweist sich dadurch, dass an einem Ohr sich Knötchen, an correspondirenden Stellen des anderen Ausschnitte befinden. Wenn man auf die thierähnliche, spitze Beschaffenheit des Ohres im Allgemeinen beim Darwin'schen Ohr den Hauptwerth legt, wären auch jene unter V. erwähnten Ohren, wo der quere Helixbogen sehr schmal ist und sich dadurch das Ohr gegen den oberen Pol hin zuspitzt, hierher zu rechnen.

XII. Das Wildermuth'sche Ohr. Diese sehr charakteristische und sehr häufige Form hat Dr. Wildermuth im Württembergischen Correspondenzblatt 1886, No. 40, folgendermassen beschrieben: „eine recht charakteristische Missbildung entsteht dadurch, dass der Anthelix prominirt, so dass er den höchsten Kamm der Ohrmuschel bildet, der Helix nach hinten abwärts geklappt ist“. Das bestimmende Merkmal ist, dass, von der Seite gesehen, der Anthelix das Profil überragt. Es sind dabei verschiedene Grade möglich; bald überragt nur eine kleine Strecke, meist den mittleren Partien des Anthelix entsprechend, oder aber überragt er in grösserer Ausdehnung, und in den extremsten Fällen überragt der ganze Anthelix mit den Crura furcata das Profil. Das Verhalten des Helix, dass derselbe nach rückwärts geklappt sei, trifft nicht immer zu; namentlich in den weniger hochgradigen Fällen ist sein Verlauf und seine Lage eine ganz normale; in anderen Fällen ist er schlechter, dürftiger gebildet und in wieder anderen, ganz extremen Fällen ist der Helix nach hinten resp. aussen zurückgebogen, wodurch das Prominiren des Anthelix noch viel markanter wird. Dabei pflegt der Antitragus auch sehr bedeutend nach aussen vorzustehen, und es bilden der Anthelix, Crura und Antitragus einen erhabenen Kamm, hinter welchem der absteigende Helix und die Läppchenpartie, als eine Etage tiefer liegend, das Ohr umsäumen. Während beim Wildermuth'schen Ohr der Anthelix nach seiner Masse ganz normal entwickelt oder auch etwas kräftiger gebildet sein kann, giebt es noch eine Unterabtheilung von Fällen, wo die allzu massive Entwicklung des Anthelix die Hauptsache ist und dadurch das Prominiren zu Stande kommt; es kommt vor, dass der Anthelix so bedeutend vergrössert ist, dass er den Hauptbestandtheil des Ohres ausmacht und die Concha dadurch sehr erheblich verkleinert wird.

XIII. Das Ohr mit Nichtbildung des Anthelix und der Crura furcata. Diese Form ist selten, charakteristisch, aber nicht

so leicht zu erkennen, da die meist schöne Form des Ohrs im Ganzen oft täuscht. Der Helix ist nur bis zum queren Theil gebildet; nach abwärts ist er gar nicht gebildet oder nur linienförmig, rudimentär; ausserdem sind der Anthelix und die Crura so gut wie gar nicht entwickelt oder nur ganz andeutungsweise vorgezeichnet. Alles, was zwischen Concha in ihrer ganzen Ausdehnung einerseits und äusserem Ohrrand andererseits liegt, ist eine glatte ebene Fläche.

XIV. Das Stähl'sche Ohr II. mit Mehrgabelung der Crura furcata. I. c. hat Stahl diese Form mehr weniger bestimmt beschrieben: „Ein microcephalischer Patient hat folgende Ohrform: der eine Schenkel der Crura furcata geht in einer halbkreisförmigen Linie nach vorn, der andere fast wagrecht nach hinten, so dass beide den Ohrknorpel in zwei Abtheilungen abgrenzen. Der obere Theil der Scapha bildet daher ein weites Becken, in dem die Fossa ovalis durch eine rundliche Vertiefung angedeutet ist; die untere Abtheilung zeigt eine nach oben weitere, nach unten engere Fossa scaphoidea“. Damit ist nun allerdings zunächst nur das horizontale Auseinandergehen der Crura bemerkt, aber damit verbunden ist, wie schon oben bemerkt, sehr häufig eine Theilung des oberen Schenkels in ein oder mehrere Knorpelleisten; das 3. Crus kann auch an der normalen Theilungsstelle entspringen, und auch bei nicht horizontalem Auseinandergehen der Crura kommen Mehrtheilungen vor. Die oben als unächt dargestellten Fälle werden wir besser nicht hierher rechnen.

XV. Das Wildermuth'sche Aztekenohr wird, I. c., folgendermassen beschrieben: „Das Ohrläppchen fehlt, das ganze Ohr scheint in der Richtung von hinten oben nach vorn unten zugestutzt; der obere Schenkel des Anthelix geht ohne scharfe Grenze in den plattgestrichenen Helix über; der untere Schenkel liegt so tief, dass er auf den ersten Blick zu fehlen scheint, und der Anthelix, resp. dessen oberer Schenkel, den scharf marquirten Rand der Concha bildet.“ Die letzten beiden Criterien sind die Hauptsache bei unserer Ohrform, namentlich das Tieferliegen des Crus anterius, das am Boden der Concha, entweder aus dem Crus super. entspringt oder schon aus dem Anthelix, und nun in diesem Falle als ein zweiter, einen Stock tiefer liegender Anthelix diesen parallel in die Höhe zieht. Der Helix war in den von mir beobachteten Fällen in der Mehrzahl gut erhalten. Dagegen bilden das Crus superius und die in gleichem Niveau gelegene Fossa ovalis und scaphoidea superior oft eine vom Helix umsäumte plattgestrichene Ebene. Die Zuspitzung des Ohres von oben nach unten ist häufig; das Läppchen scheint mir öfter nur eben angewachsen, als wirklich fehlend; aber auch ganz tadellose Läppchen-

bildung ist nicht selten. Der Anthelix überragt oft in seinen mittleren Partien. Ich kann nicht umhin zu bemerken, dass ein wirkliches Tieferliegen des Crus anterius schon von der Ursprungsstelle an, und nicht etwa nur ein leichtes Vertieftein seiner vorderen Partien, schlechterdings gegeben sein muss für die in Rede stehende Ohrform.

XVI. Stahl'sches Ohr III. wird an erwähnter Stelle beschrieben; aber der Hauptwerth wird dabei auf eine an dem betreffenden Ohr ebenfalls vorhandene, aber mehr zufällige Abnormität gelegt, nämlich auf eine vom Antitragus her die Concha in zwei Hälften theilende Knorpelleiste, während die Hauptsache wohl die Beschaffenheit des Crus superius ist. Stahl sagt: „Der Helix bildet einen schmalen Umschlag; es ist nur ein Crus furcatum vorhanden, nämlich das inferius, während das superius eine in der Mitte convexe, breite Knorpelmasse bildet. Die Fossa ovalis zeigt sich als breite Vertiefung und die Scapha verliert sich in ihrer oberen Hälfte vollkommen in der gewölbten, nach hinten sich zurückbeugenden Fläche des hinteren Gabelschenkels; die Concha erscheint durch eine vom Antitragus einspringende Gräte gedoppelt“. Mit einem Worte lässt sich diese Form dahin definiren, dass nur das Crus anterius vollkommen gebildet ist, das superius aber nur aus einem der Theilungsstelle aufsitzenden convexen Knorpelwulst besteht.

XVII. Das Ohr mit dem gedoppelten Helix: Diese Form schliesst sich der vorhergehenden eng an und ist dadurch gekennzeichnet, dass das Crus superius gar nicht, auch nicht andeutungsweise gebildet ist. Es sind dabei zwei Fälle möglich; entweder liegt der dem Crus superius entsprechende Raum dem Auge als glatte Fläche frei vor; und zwar ist diese Fläche ganz von gewöhnlichen Dimensionen, entsprechend dem fehlenden Crus zum Unterschied von der XX. Form, wo ebenfalls das Crus sup. meist nur mangelhaft modellirt, aber an dieser Stelle dann die Ohrknorpelplatte bis zum Helix hinüber bedeutend vergrössert ist. Die zweite Unterart der XVII. Form könnte man das Ohr mit dem gedoppelten Helix nennen; das Crus superius ist nicht gebildet, dabei aber das Crus anterius dem Helix (oder der Helix dem Crus ant.) so sehr genähert, dass der aus Anthelix und Crus anterius gebildete Knorpelwulst ganz wie ein zweiter Helix diesem parallel läuft und von ihm in der ganzen Ausdehnung von einer normal breiten Fossa scaphoidea getrennt ist. Die abnorme Annäherung des Crus anterius an den Helixbogen scheint durch eine Verkümmерung des Ohres im oberen Pole zu Stande zu kommen, insofern die über der Traguslinie gelegene Partie verkürzt

ist. Der Helix ist von normaler Breite und also ein blosses Verdecktsein des Crus superius ausgeschlossen. Das Ohr mit dem gedoppelten Helix ist selten.

XVIII. Das Ohr mit der zu grossen oder zu kleinen Concha.

a) Die Concha ist absolut oder relativ im Ganzen zu gross. Der Helix, Fossa scaphoidea und Anthelix bilden ein schmales Band, welches die riesige Concha umsäumt; meist sind die betreffenden Ohren zu klein, aber auch bei grossen findet sich die Vergrösserung der Concha.

b) Die Concha ist partiell vergrössert, übermässig lang, z. B. bei Tieferstehen des Crus anterius; als ist sie partiell zu breit.

Der extremste Grad von Conchaerweiterung findet sich eigentlich bei übermässig muschligem Bau des Ohres, wo man das ganze Ohr, als eine riesige, nur vom Helix umsäumte Concha ansehen kann.

c) Die Verkleinerung der Concha kommt zu Stande durch excessive Bildung oder abnorme Lage des Anthelix, namentlich bei langen schmalen Ohren. Die Verkleinerung durch abnorme Knorpelgebilde gehört besser nicht hierher. Endlich wären noch hier anzuschliessen: Vergrösserungen oder Verkleinerungen der Concha in der Tiefendimension.

XIX. Das Ohr mit der durchgehenden Fossa scaphoidea: Das totale Durchgehen der Fossa bis in's Läppchenende, bei Umsäumung derselben durch den ebenfalls in's Läppchen reichenden Helix und Antitragus ist in den ausgeprägten Fällen derart in die Augen fallend, dass eine eigene Form daraus zu bilden gerechtfertigt erscheinen dürfte. Besonders prägnant macht sich die durchgehende Fossa beim läppchenlosen Ohr mit Läppchentypus. Diejenigen Fälle, wo die Fossa scaphoidea nur andeutungsweise und unvollkommen in's Läppchen übergeht, sind ausser Acht zu lassen.

XX. Das Morel'sche Ohr, so nenne ich eine aus Bildungsfehlern des Helix, Anthelix, Fossa scaphoidea, Crura furcata resultirende Form, welche wohl auch zugleich am ehesten dem Bilde entspricht, das in manchen Lehrbüchern von Ohrdegeneration im Allgemeinen, vom Morel'schen Ohr im collectiven Sinne gegeben wird. Die hierher gehörigen Ohren sind zumeist zu gross, namentlich in den oberen Theilen; das Crus superius verbreitert und so schlecht gebildet, dass es halb verstrichen ist; in Folge dessen ist die Scapha super. gross und breit. Der Helix im Uebergang vom queren zum absteigenden Theil schlecht entwickelt, nur eine niedere Leiste darstellend, oder ganz fehlend, oder durch Darwin'sche Knötchen vor-

gezeichnet; der Anthelix überragt häufig im mittleren Theil etwas; die Ohren selbst sind oft abstehend. Durch all' diese Veränderungen kommen Bilder zu Stande, wie sie ab und zu beschrieben werden, z. B. von Legrand du Saulle „Die Falten des Ohres sind verstrichen, dasselbe hat die Form einer einfachen Platte, ist wie glätt gebügelt, an den Rändern verdünnt und meist grösser als gewöhnlich“.

XXI. Das durch abnorme Knorpelbildung verunstaltete Ohr. Hierher gehören alle irregulären Knorpelauswüchse und Verdickungen ausschliesslich der durch Othaematom entstandenen. Es finden sich in dieser Hinsicht die regellosesten willkürlichen Bildungen. Relativ häufig sind Knorpelleisten, welche die Concha theilen oder halb ausfüllen, wodurch der Gehörgang in seiner Ausdehnung oft sehr beeinträchtigt, und zwar zu einer engen längsovalen Spalte verwandelt wird. Auch die Fossa cymbae ist oft mit Knorpelmassen erfüllt und endlich finden sich Knorpelleisten und Brücken von Crus inferius zur Concha, vom Crus superius zum Helix, vom Anthelix zum Helix hinüber.

XXII. Varia. In dieser letzten Gruppe könnte man noch die restirenden verschiedenartigsten, nicht so leicht speciell qualifizirbaren Abnormitäten unterbringen, so z. B. solche der Incisura semilunaris, des in der Concha entspringenden Helixschenkels, des Tragus, die abnorme Behaarung der verschiedenen Gebilde; Abnormitäten am Gehörgang und endlich die Missbildungen des Ohres im engeren Sinn, die Verkümmерung in der ganzen Anlage, Spaltbildungen, das Colobom des Läppchens, accessorische Ohren u. dergl. Es dürften sich übrigens bezüglich dieser Missbildungen gerechte Zweifel erheben, ob man dieselben im Sinne von Stigmata hereditatis gelten lassen darf.

So haben wir denn im Wesentlichen 21, wie ich denke, wohlcharakterisirtere Formen abnorm gestalteter Ohren. Dieselben sollen im Allgemeinen die Grundbilder darstellen, nach welchen im einzelnen Falle ein gegebenes Ohr zu beurtheilen ist. Schon oben habe ich bemerkt, dass die isolirte Verbildung einzelner Theile nur selten allein und rein in Erscheinung tritt, dass sich die verschiedensten Fehler auf's mannigfachste combiniren und miteinander vermischen. Daher finden wir nicht zu häufig (wenn auch immerhin häufig genug) Ohren, welche nur eben einen bestimmten Typus entsprechen, sondern meist findet sich noch dabei ein Anhängsel von irgend welchen anderen Fehlern und Formen. Es gilt hier, wie auch sonst, ganz besonders: der Satz *de potiori fit denominatio*.

Was als das Potius zu betrachten sei, das lehrt zwar am besten eine grössere Erfahrung, aber es giebt auch objective Anhaltspunkte

für die Entscheidung dieser Frage. Am wichtigsten sind bei der Beurtheilung natürlich diejenigen Symptome, die am deutlichsten als solche in die Augen fallen und keiner Relativität unterliegen, für ein sehr wichtiges Zeichen halte ich in dieser Beziehung das Tieferliegen des Crus anterius, ferner ausgesprochenes Prominiren des Anthelix, die übermässige Verbreiterung, die allzu dürftige Entwicklung, oder gar das Fehlen des Helix, die Dreigabelung des Anthelix, die Verbreiterung der Fossa scaphoidea beziehungsweise der Ohrknorpelplatte, das Fehlen des Crus superius, den absoluten Läppchenmangel, die ungleiche Beschaffenheit beider Ohren, die übermässige Vergrösserung oder Verkleinerung der Concha, den übermässig muschlichen Bau des Ohres. All' diese Zeichen präsentiren sich direct und scharf und bedürfen keiner Zuhülfenahme der Phantasie. Viel mehr relativ ist z. B. die Grösse und das Abstehen der Ohren, das Durchgehen der Fossa. In weniger ausgesprochenen Fällen pflege ich daher z. B. der Prominenz des Anthelix den Vorrang zu lassen vor dem Abstehen des Ohres. Einige weiter unten folgende Tabellen, in welchen für eine Reihe von Ohren sämmtliche einzelne Fehler registriert sind, werden erkennen lassen, in welchem Verhältniss die einzelnen Fehler als Haupt- und Nebentypen aufgefasst wurden.

Die von mir gegebene Eintheilung hat nun allerdings zunächst mehr die theoretische Bedeutung, vom wissenschaftlichen Standpunkte aus die am Ohr vorkommenden Abnormitäten nach bestimmten Grundsätzen mehr weniger umfassend classificiren zu können. Aber es dürfte entschieden auch einer Berücksichtigung einzelner der wichtigsten und so leicht in die Augen springenden Formen für praktische Zwecke das Wort zu reden sein: so für die ausgeprägten Formen von zu grossem oder zu kleinem, oder falsch implantirtem Ohr, für das Wildermuth'sche einfache und Aztekenohr, für das Morel'sche, für die beiden ersten Stahl'schen, für das Darwin'sche, für das Ohr mit der zu grossen Concha, für das läppchenlose und für das Blainville'sche. Eine längere Beobachtung, einige Erfahrung wird bei Unterscheidung verschiedener Ohrformen leicht das Richtige treffen lassen und, wie es mir, dem Autodidacten, gegangen ist, wird es den Meisten ergehen: man ist wirklich überrascht über die Mannigfaltigkeit der Formen, die sich einem beinahe tagtäglich darbietet und erstaunt, wie leicht sich das Chaos derselben in bestimmte ungewöhnliche classificirbare Arten entwirren lässt.

## Zweiter Theil.

**Vorkommen und Bedeutung von degenerirten Ohrformen.**

Wie ich schon in der Einleitung hervorgehoben habe, war es Morel, der zuerst auf das Zusammentreffen von physischen Merkmalen mit den Symptomen der Geistesstörung hingewiesen und das Vorkommen beider Erscheinungsreihen als so constant erklärt hat, dass das Studium der physischen Merkmale bei erblich Belasteten fast ebenso wichtig sei in diagnostischer Beziehung, als die Störungen im Gebiete der Intelligenz und des Wollens. Die Wichtigkeit dieser Stigmata hereditatis in diagnostischer Hinsicht sowohl, als auch in Beziehung auf die allgemeine Pathologie und Anthropologie wurden in der Folge allseitig anerkannt und gewürdigt.

Rufen wir uns in Kürze die als Stigmata hereditatis beschriebenen Merkmale auf körperlichem Gebiet in Erinnerung, so wären als die wichtigsten zu bezeichnen a) in anatomischer Hinsicht: Anomalien im Schädelbau. — (Als Anmerkung: wenn man die Definition, die Wildermuth l. c. für die Degenerationszeichen giebt, festhält, so könnte man die Anomalien des Schädelbaues beanstanden; W. definiert nämlich die Stigmata als anatomische und funktionelle Abweichungen von der Norm, welche an und für sich für die Existenz des Organismus unerheblich, aber für offene oder latente neuropathische Anlage charakteristisch sind; ich kann ihm von meinem Standpunkte aus nur beipflichten. Das Wesentliche, das Räthselhafte und Unaufgeklärte ist eben das, dass an und für sich so belanglose Zeichen, wie z. B. Pigmentirung der Iris eine so gewaltige Bedeutung für den anthropologischen Werth eines Individuums haben; während dem aber ist z. B. bei Schädelanomalien, bei frühzeitiger Synostose, bei rhachitischer Verkrümmung von Schädelknochen der Causalnexus ein höchst einfacher und klarer, er verhält sich wie Ursache und Wirkung; eher könnte man solche Schädelanomalien als Stigmata hereditatis gelten lassen, bei welchen nach Legrand du Saulle die Verbildung des Gehirns als das Primäre, und die des Schädels so zu sagen als Abdruck davon aufzufassen ist.) Ferner Asymmetrie des Gesichtsschädel, Unregelmässigkeiten in der Bildung und Stellung der Zähne, Missbildungen des Zäpfchens und der Zunge, des Gaumens, der Ohren, Flecken der Iris, Verkümmерung der Geschlechtsorgane; man könnte noch dazu nehmen kleine Gestalt, übermässige Grösse, abnorme Behaarung, zu dürftiger Haarwuchs, Wulstung der Lippen u. s. f.

b) Functionelle Zeichen: Muskelzuckungen in irgend welchem Gebiete, namentlich im Gesicht, Sprachstörungen, Taubstummheit, Nystagmus, Strabismus, Neuralgien, Hyperästhesien, Anästhesien, Migräne, Impotenz, sexuelle Reizung, verminderte Resistenz des Organismus gegen äussere Eiufüsse und Krankheiten u. s. w. Unterwirft man diese Stigmata hereditatis vom anthropologischen Standpunkte aus einer Betrachtung, so ist es einleuchtend, dass die anatomischen viel wichtiger sind und eigentlich nur allein in Betracht kommen können. Die functionellen dürften in vielen Fällen schon die directe Folge einer bestehenden Läsion des Nervensystems sein, während sie eigentlich, um richtige Stigmata zu sein, Wegweiser zu neuropathischer Anlage sein sollen. Wir werden uns im Folgenden ausschliesslich auf die anatomischen und unter diesen vorzugsweise auf die Ohren beschränken. Weshalb ich gerade die Ohren gewählt habe, dafür wären verschiedene Gründe anzuführen. Einmal imponeierte mir gerade die Missbildung dieses Körpertheils schon aus allgemeinen Gründen ganz besonders als Stigma hereditatis; dass eine abnorme Gestaltung dieses Theiles, der für den übrigen Körper und, wie neuere Untersuchungen lehren, sogar für das dazu gehörige Sinnesorgan so ganz bedeutungslos ist, ich sage, dass die Verbildung gerade dieses Theiles von so weittragender Bedeutung für die Beurtheilung des anthropologischen Werthes eines Individuums sein soll, das ist doch gewiss eine höchst auffallende Erscheinung, die eben deswegen einer specielleren Untersuchung werth ist. Unter allen als Stigmata hereditatis geltenden Zeichen liesse sich am ehesten noch die Fleckung der Iris mit der Ohrverbildung insofern parallelisiren, als bei beiden der Causalnexus mit Störungen der psychischen Functionen ein jedenfalls sehr indirechter und dunkler ist, während z. B. bei anderen, wie bei der Asymmetrie des Gesichts, der abnormen Gaumenbildung, der Zusammenhang nicht so ferne liegend gedacht werden kann. Ferner sind die Ohren in ihrer Gestalt und Form sehr stabil und bei weitem nicht den Veränderungen unterworfen, wie sie manche andere Stigmata durch äussere Umstände, Krankheiten u. dgl. erleiden (Zahnstellung und Bildung, Haarwuchs u. dgl.). Weiterhin ist gerade die Missbildung des Ohres erfahrungsgemäss bei Geisteskranken sehr häufig und darum sehr geeignet, das Wesen der Degenerationszeichen zu beleuchten. Endlich ist die Ohrmuschel einer Untersuchung ungemein zugänglich, und für den Geübten genügt schon der Anblick von Weitem, um das Gebiet ganz zu übersehen; die feinsten Nuancen und Unterschiede lassen sich unmittelbar wahrnehmen, selbst graphisch leicht fixiren und jedenfalls gut classificiren. Dieser Umstand ist sehr

günstig, wenn man zugleich auch Untersuchungen über Vererbung von Degenerationszeichen anstellen will.

Indem ich zu der Frage nach dem Vorkommen degenerirter Ohrformen übergehe, beginne ich mit dem Verhalten des Läppchens. Man liest bei verschiedenen Autoren (Legrand du Saulle u. A.) das Fehlen oder Verwachsensein desselben als Degenerationszeichen aufgeführt. Die Richtigkeit dieser Annahme scheint in der That bei der Untersuchung der Ohren von im Ganzen 354 geisteskranken Personen bestätigt zu werden. Es hatten von diesen 226 = 64 pCt. normale und 128 = 36 pCt. abnorm gestaltete Läppchen; bei den Männern stellte sich die letztere Ziffer um etwa 5 pCt. höher als bei den Frauen. Die genannten 128 abnorm gestalteten Läppchen setzen sich zusammen aus 29 total fehlenden, 83 breit und spitz angewachsenen, 12 äusserst dürftig gestalteten und 4 Fällen, wo das Läppchen nur auf einem Ohr abnorm gestaltet war. Nun ist die Bedeutung dieser Zahlen höchst relativ, solange wir nicht wissen, wie hoch die Frequenz abnorm beschaffener Läppchen bei Nichtgeistesgestörten sich beläuft. Fraenkel (Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie 1887) giebt an, dass unter 730 Rekruten 60 = 8 pCt. keine oder angewachsene Läppchen gehabt hätten, also erheblich weniger. Aber auch diese Statistik von Fraenkel besitzt nur eben einen relativen Werth, wegen der verhältnissmässig geringen Zahl der Untersuchten; wenn man innerhalb einer Bevölkerung auf 300—400 Individuen einen Geisteskranken rechnet, so müsste man ebensoviel mal mehr Menschen untersuchen, um dieselbe Wahrscheinlichkeit zu haben für das Verhalten des Ohrläppchens bei Gesunden wie bei Geisteskranken. Nach meiner Erfahrung ist die Zahl der abnormen Läppchenbildung bei Gesunden eine viel grössere, als die angegebene Fraenkel's. Als ich dereinst vor Jahren mein Interesse dem Morel'schen Ohr zuwandte, richtete ich zunächst darum, weil ich die verschiedenen oben aufgestellten Ohrformen noch nicht oder nur theilweise kannte, mein Augenmerk so gut wie einzig auf das Verhalten des Läppchens. Bekannt mit dem so häufigen Fehlen und Angewachsensein desselben bei Geisteskranken und gewöhnt, darin ein Degenerationszeichen zu erblicken, war ich höchst erstaunt über die grosse Menge abnormer Ohrläppchen, die sich ausserhalb des Irrenhauses mir präsentirten. So war ich namentlich frappirt auf einer Ausstellung, wo ich hunderte von Leuten auf ihre Ohrläppchen betrachtete, und noch mehr bei einer anderen Gelegenheit, wo ich Tausende beobachteten konnte; ich war bei diesen Gelegenheiten fest überzeugt, ebensoviele, selbst noch mehr angewachsene,

als normale Läppchen zu sehen. Die natürliche Folge war, dass mir der Muth sank, und ich meine Läppchenstudien für einige Zeit aufstecken zu können glaubte. In der Meinung, ich möchte mich am Ende doch getäuscht haben, nahm ich die Sache wieder auf und beschloss, mir das Verhalten des Läppchens der Personen, die ich zufällig traf, zu notiren; schnell hatte ich 90 Fälle beisammen, und auch jetzt überzeugte ich mich, dass das Resultat kein viel anderes war als zuvor; ein Drittel, also annähernd so viel wie bei Geisteskranken, hatte angewachsene Läppchen. Es leidet nun auch diese Versuchsreihe an dem erwähnten Uebelstand der kleinen Zahlen, aber ich kann beifügen, dass ich bei der Beobachtung von Ohren, die ich im Verlauf langer Zeit bei den verschiedensten Gelegenheiten anstellte, bei Volksfesten, auf der Eisenbahn u. s. w., stets denselben Eindruck bekommen habe, dass auch bei Gesunden eine grosse Anzahl von abnorm gestalteten Läppchen, wohl nicht viel weniger als bei Geisteskranken, sich findet. Ich muss noch weiter hinzufügen, dass nach meiner Ansicht das Verhalten des Ohrläppchens nach Gegenden einem ziemlichen Wechsel unterworfen ist; so treffe ich immer im Oberlande viel mehr angewachsene Lobuli, als z. B. im Unterlande oder namentlich auf der Alb. Aus all dem Gesagten war ich von jeher geneigt, dem einfach angelöhten Läppchen nicht eine derartige Bedeutung beizulegen, dass ich, wenn es sich isolirt vorfindet, um dessentwillen das betreffende Ohr für degenerirt erklären möchte. (Die Bedeutung des angewachsenen Läppchens als Racezeichen werde ich weiter unten berühren.) In meinen Tabellen und Listen ist daher das angewachsene Läppchen zunächst nicht mitgezählt, wohl aber habe ich das unter spitzem Winkel in die Wangenhaut übergehende, wegen der damit verbundenen Hyperplasie, sowie das ganz fehlende Läppchen, wegen der dadurch entstehenden besonderen Ohrform, mitgerechnet. Beide der genannten Arten sind übrigens bei Gesunden und nicht Belasteten erheblich selten. In letzter Zeit suchte ich das Verhalten des Läppchens noch von einer anderen Seite aus zu beleuchten; ich nahm mir vor, die Lobuli Geisteskranker nicht mit denen Gesunder überhaupt, sondern mit denen einer bestimmten Klasse, nämlich der geistigen Elite des Volkes, zu vergleichen. Zu diesem Zwecke sammelte ich aus illustrierten Schriften mit guten Illustrationen in den verschiedensten neueren Jahrgängen alle diejenigen Abbildungen berühmter Männer und Frauen, bei welchen das Verhalten des Läppchens aus dem Bilde sich deutlich erkennen liess und brachte auf diese Weise etwa ebensoviel Schriftsteller, Musiker, Gelehrte, Militärs etc. zusammen, als die Zahl

meiner Geisteskranken beträgt. Es ergaben sich 15 pCt. abnorm beschaffener Ohrläppchen. Soviel geht aus dieser Untersuchung mit ziemlicher Sicherheit hervor, dass bei einer Reihe geistig hochstehender Persönlichkeiten sich nicht einmal halb soviel abnorme Läppchen finden, als bei Irren. Was die Berechtigung der Zahlen betrifft, so ist es wohl sicher, dass die in Frage kommenden Personen weniger Procent der Gesammtbevölkerung ausmachen, als Geisteskranke, und dies spricht für die allgemeine Wahrheit des Vergleichs.

Des Weiteren habe ich den Einfluss der Erblichkeit auf das Verhalten des Läppchens bei Geisteskranken zu eruiren gesucht; wie erwähnt, sind es 64 pCt. normale und 36 pCt. abnorme. Aus der Zahl von 169 nicht erblich belasteten Geisteskranken haben  $67\frac{1}{2}$  pCt. normale und  $32\frac{1}{2}$  pCt. abnorme Läppchen. Dagegen haben unter den Erblichbelasteten nur 60 pCt. normale und 40 pCt. abnorme Lobuli. Scheidet man die Erblichbelasteten in solche, die direct und indirect belastet sind, so haben unter 73 direct Belasteten  $25 = 34$  pCt. abnorme Läppchen (unter 27, dieser Categorie der direct Belasteten zugezählten, welche durch Trunksucht der Eltern belastet sind, befinden sich  $14 = 52$  pCt. mit missgestalteten Läppchen); unter 85 indirect Belasteten sind  $42$  pCt. abnorme. Es ist auffallend, dass die direct Belasteten, excl. Trunksucht, am wenigsten und die durch Trunksucht Belasteten am meisten abnorme Läppchen aufweisen. Es liegt der Gedanke nahe, die grosse Verbreitung angewachsener Läppchen innerhalb der Gesammtbevölkerung mit der Häufigkeit der Trunksucht in Verbindung zu bringen. Nun kann man die Statistik auch umdrehen; unter 226 Personen mit Läppchen sind annähernd gleichviel belastet und nicht belastet (112:114). Unter den 29 Trägern vollkommen läppchenloser Ohren sind 62 pCt. belastet, unter 83 mit angewachsenen Läppchen 58 pCt. Insgesamt von den Trägern abnormer Lobuli 54 pCt.

Häufigkeit des Vorkommens der eigentlich degenerirten Ohrformen.

Unter den Ohren von 186 Männern sind in diesem Sinne degenerirt 107 = 57 pCt., und unter denen von 168 Frauen 98 = 59 pCt., in Summa unter 354 Ohren 205 = 58 pCt. Wollte man noch diejenigen Fälle hinzurechnen, wo bei im Uebrigen normalem Ohr nur das Läppchen angelöthet ist, so sind es bei den Männern 66 pCt., bei den Frauen 63 pCt., in toto 64 pCt. degenerirter Ohren.

Unter den 107 Männern mit degenerirtem Ohr sind erblich belastet 56 = 52 pCt. (vom Vater direct 7, von der Mutter direct 12, von beiden Eltern 3, durch Trunksucht 9, indirect 25). Nicht erblich

belastet sind 48 pCt. Bei den Frauen sind es 55 pCt. erblicher Fälle (10 direct vom Vater, 13 von der Mutter, 11 indirect). Unter den nicht degenerirten sind bei den Männern belastet 49 pCt., bei den Frauen 51 pCt.

Von den 354 Trägern der Ohren überhaupt sind belastet 52 pCt.

Von den Trägern degenerirter Ohren 53,6 pCt.

Von den Trägern nicht degenerirter Ohren 50 pCt.

Wiederum kann man auch hier die Statistik umkehren; unter 186 Männern sind erblich belastet 95; nicht belastet 91. Von den erblich belasteten haben 59 pCt. degenerirte Ohren und nur 41 pCt. normale Ohren (in specie haben unter den direct Belasteten 57,8 pCt., unter den durch Trunksucht belasteten 81 pCt., unter den indirect Belasteten 54 pCt. degenerirte Ohren). Von den Nichtbelasteten haben 56 pCt. degenerirte Ohren.

Rechnet man das angelöthete Läppchen ebenfalls als Degenerationsform hinzu, so hätten unter 38 direct durch Irrsinn belasteten Männern 27 = 71 pCt., unter 11 durch Trunksucht belasteten 10 = 90 pCt., unter 46 indirect belasteten 29 = 63 pCt. und unter 91 gar nicht belasteten 56 = 61 pCt. Morel'sche Ohren, d. h. unter den erblich Belasteten im Ganzen 69 pCt., unter den Nichtbelasteten 61 pCt. und unter 186 Ohren überhaupt 65 pCt. degenerirte.

Unter den Frauen sind 90 erblich belastete und 78 nicht belastete. Unter ersteren haben 62 pCt. abnorme und 38 pCt. normale Ohren; näher specificirt sind es unter den direct Belasteten 65 pCt., unter den durch Trunksucht Belasteten 80 pCt., unter den indirect Belasteten 54 pCt. degenerirte Ohren; dagegen unter den 78 Nichtbelasteten nur 56 pCt. solcher. Unter Hinzurechnung der angewachsenen Läppchen wären es bei den direct Belasteten 65 pCt., unter den durch Potatorium Belasteten 81 pCt., unter den indirect Belasteten 61 pCt., in Summa unter Belasteten 66 pCt., unter Nichtbelasteten 64 pCt. abnorm gestalteter Ohren.

Alles in einander gerechnet befinden sich unter 354 Personen 205 = 58 pCt. mit Morel'schem Ohr\*); unter 185 erblichen sind es 59 pCt. solcher (direct 61 pCt., durch Trunksucht 74 pCt., indirect 53 pCt.). Unter 169 gar nicht Belasteten 56 pCt. degenerirter Ohren. Und unter Hinzurechnung der angewachsenen Läppchen sind unter den Erblichen 67 pCt., unter den Nichterblichen 60 pCt. degenerirt. Dies näher specialisirt ergiebt für 24 vom Vater Belastete 18 = 75 pCt.,

\*) Bei 75 Neuauflagen sind mit Hinzurechnung des angewachsenen Läppchens 68 pCt. degenerirter Ohren.

bei 42 von der Mutter Belasteten 28 = 66 pCt., bei 7 von beiden Seiten Belasteten 4 = 57 pCt., für 27 durch Trunksucht Belastete 23 = 85 pCt., für 85 indirect Belastete 52 = 61 pCt. und für 119 gar nicht Belastete 60 pCt. Morel'sche Ohren.

Nach diesen Thatsachen dürfte der Einfluss der Erblichkeit doch in die Augen fallen. Schon in den allgemeinen Zahlen, wenn man alle Erblichen den Nichterblichen gegenüberstellt, tritt er hervor; nun sind aber unter den nichterblichen Fällen auch die zweifelhaften Fälle einberechnet und daher die betreffenden Resultate möglicher Weise hinter der Wirklichkeit zurückstehend; da es überhaupt mehr degenerirte Ohren sind als normale, so dürften beim Hinüberwandern von solchen mit fraglicher Erblichkeit auf die erbliche Seite, die erblichen ceteris paribus dadurch an Procenten gewinnen. Dagegen sind die Resultate bei den Erblichen fest, und es ist geradezu ein

### Z a h l -

| Name.     | I.<br>Form-<br>grösse. | II.<br>Stand.  | III.<br>Ob<br>beide<br>gleich. | IV.<br>Läppchen.       | V.<br>Fossa.     | VI.<br>Helix. |
|-----------|------------------------|----------------|--------------------------------|------------------------|------------------|---------------|
| N. N. . . | normal.<br>oval.       | ab-<br>stehend | ja!                            | spitz ange-<br>wachsen | durch-<br>gehend | normal        |

Der Kürze halber will ich die Ergebnisse in tabellarischer Uebersicht vorführen. Die I. Tabelle soll darthun, wie viele Ohren je einen, je zwei und so fort formbedingende Fehler haben, und wieviel daraus Haupt und Nebenformen resultiren. Danach haben 140 Ohren (Träger) 140 Hauptfehler, nach welchen die Form bestimmt wird, und 281 Nebenformen; also jedes Ohr im Durchschnitt 3 Fehler (Formen).

Die II., III. und IV. Tabelle soll das Vorkommen der einzelnen Ohrformen bei Männern, Frauen, beiden zusammen, sowohl in ihrem Auftreten als Haupt-, als auch als Nebenformen illustrieren.

Auf Tabelle V. findet sich eine Zusammenstellung der Abnormitäten der einzelnen, das Ohr zusammensetzenden Theile, und zwar im Gegensatz zur Tabelle I. nicht nur derer, welche sich in eine bestimmte Form classificiren lassen, sondern insgesamt aller Fehler. Es sind ihrer 537, also pro Kopf 3,8 (bei den Männern 3,7, bei den Frauen 4). Diese 537 Fehler vertheilen sich ausserdem, wie wir ge-

Beweis für den Zusammenhang von Ohrdegeneration und Erblichkeit. wenn man verfolgen kann, wie die direct Belasteten den indirect Belasteten gegenüber durchweg (abgesehen von der kleinen Zahl der doppelt Belasteten) eine höhere Ziffer degenerirter Ohren aufweisen. Bemerkenswerth ist auch hier wieder, dass die durch Trunksucht Belasteten, deren Zahl zwar geringer ist, aber doch im richtigen Verhältniss zu der übrigen Belastung steht, das weit grösste Contingent bei der Ohrdegeneration stellen\*).

Um weiterhin in genau wissenschaftlicher Weise das relative Verhältniss der Häufigkeit des Vorkommens einzelner Ohrfehler und Ohrformen feststellen zu können, habe ich aus der Zahl der Träger degenerirter Ohren 140 herausgenommen und die Abnormitäten derselben bis auf's Einzelste streng methodisch analysirt; ich habe mich hierzu folgender Zählkarte bedient (Tabelle I.).

### K a r t e.

| VII.<br>Anthelix.                       | VIII.<br>Concha. | IX.<br>Crura.       | Wie viele<br>Fehler?            | Form, Typus.<br>(Nebenformen.)                                                                   |
|-----------------------------------------|------------------|---------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| massig ent-<br>wickelt, über-<br>ragend | zu gross         | Crus ant.<br>tiefer | II. IV. V.<br>VII. VIII.<br>IX. | Wildermuth'sches Ohr.<br>(XII.)<br>(I. abstehend.<br>IX. Läppchen.<br>XIX. Fossa.<br>XV. XVIII.) |

sehen haben, auf 421 Haupt- und Nebenformen. Bemerkenswerth ist das viel häufigere Abstehen des Ohrs, die übermässige Grösse, die fehlerhafte Concha bei Männern.

Die Tabelle VI. illustrirt in Parallele zu Tabelle I., wie viele Fehler (nicht Formen) je die Ohren der 140 Individuen haben.

Die VII. Tabelle enthält den Einfluss der Erblichkeit bei den verschiedenen Formen; ohne aus den kleinen Zahlen bindende Schlüsse ziehen zu wollen, verweise ich auf die relative Belastung der III., IV. und XII. Form.

Tabelle VIII. und IX. zeigen eine Zusammenstellung des Gehäuftseins von Haupt- und Nebenformen bei Belasteten und Nichtbelasteten; es geht daraus hervor, dass 79 erbliche 228 Formen =

\*) Aehnliches fand auch Knecht, Allg. Zeitschr. für Psych. Bd. 40. Unter 22 Verbrechern, Nachkommen trunksüchtiger Eltern war keiner frei von Degenerationszeichen, aber nur 9 hatten verbildete Ohren.

2,9 pro Kopf haben, dagegen bei 61 Nichterblichen 193 Formen = 3,1 pro Kopf sich finden.

Tabelle I.

| Es haben:                           | Männer.       | Ist gleich<br>Hauptformen. | Nebenformen. | Sa. | Frauen.         | Hauptformen. | Nebenformen. | Sa. | Männer und<br>Frauen. | Hauptformen. | Nebenformen. | Sa. |
|-------------------------------------|---------------|----------------------------|--------------|-----|-----------------|--------------|--------------|-----|-----------------------|--------------|--------------|-----|
|                                     |               |                            |              |     |                 |              |              |     |                       |              |              |     |
| einen formbedin-<br>genden Fehler . | 8 = 8 + —     | 8                          | 7 = 7 + —    | 7   | 15 = 15 + —     | 15           |              |     |                       |              |              |     |
| 2 do.                               | 30 = 30 + 30  | 60                         | 9 = 9 + 9    | 18  | 39 = 39 + 39    | 78           |              |     |                       |              |              |     |
| 3 do.                               | 28 = 28 + 56  | 84                         | 18 = 18 + 36 | 54  | 46 = 46 + 92    | 138          |              |     |                       |              |              |     |
| 4 do.                               | 9 = 9 + 27    | 36                         | 10 = 10 + 30 | 40  | 19 = 19 + 57    | 76           |              |     |                       |              |              |     |
| 5 do.                               | 11 = 11 + 44  | 55                         | 4 = 4 + 16   | 20  | 15 = 15 + 60    | 75           |              |     |                       |              |              |     |
| 6 do.                               | 3 = 3 + 15    | 18                         | —            | —   | —               | 3 = 3 + 15   | 18           |     |                       |              |              |     |
| 7 do.                               | 3 = 3 + 18    | 21                         | —            | —   | —               | 3 = 3 + 18   | 21           |     |                       |              |              |     |
| Summa                               | 92 = 92 + 190 | 282                        | 48 = 48 + 91 | 139 | 140 = 140 + 281 | 421          |              |     |                       |              |              |     |

Tabelle II. Männer.

| Vorkommen der verschiedenen Typen.                                 | a. als<br>Haupt-<br>typus | b. als<br>Neben-<br>typus | Sa. |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|-----|
| I. Die abnorm stehenden Ohren.....                                 | 3                         | 22                        | 25  |
| II. Die zu grossen Ohren .....                                     | 7                         | 12                        | 19  |
| III. Die zu kleinen Ohren .....                                    | 4                         | 4                         | 8   |
| IV. Der übermässig muschlige Bau.....                              | 7                         | 2                         | 9   |
| V. Unschöner, unsymmetrischer Bau überhaupt .....                  | 3                         | 2                         | 5   |
| VI. Das in der Breite wechselnde Ohr .....                         | 1                         | —                         | 1   |
| VII. Blainville'sches Ohr.....                                     | 4                         | 13                        | 17  |
| VIII. Läppchenloses Ohr.....                                       | 6                         | 10                        | 16  |
| IX. Ohr mit dem spitz angewachsenen Läppchen .....                 | 3                         | 26                        | 29  |
| X. Stahl'sches Ohr I. mit breitem Helix a. b. c. ....              | 3                         | 2                         | 5   |
| XI. Darwin'sches Ohr .....                                         | 2                         | 9                         | 11  |
| XII. Wildermuth'sches Ohr .....                                    | 14                        | 21                        | 35  |
| XIII. Ohr mit der Nichtbildung des Anth. und Crura .....           | —                         | —                         | —   |
| XIV. Stahl II. mehrfache Gabelung der Crura .....                  | 1                         | 2                         | 3   |
| XV. Wildermuth'sches Aztekenohr a. b. ....                         | 18                        | 9                         | 27  |
| XVI. Stahl III. knotenförmige Beschaffenheit des<br>Crus sup. .... | 1                         | —                         | 1   |
| XVII. Ohr mit dem gedoppelten Helix .....                          | —                         | —                         | —   |
| XVIII. Ohr mit der abnormen Concha a. b. e. ....                   | 6                         | 22                        | 28  |
| XIX. Ohr mit der typisch durchgehenden Fossa.....                  | 3                         | 26                        | 29  |
| XX. Morel'sches Ohr .....                                          | 6                         | 3                         | 9   |
| XXI. Das durch Knorpel verunstaltete Ohr .....                     | —                         | 5                         | 5   |
| Summa...                                                           | 92                        | 190                       | 282 |

Tabelle III. Frauen.

| Vorkommen der verschiedenen Typen.                              | a. als Haupttypus | b. als Nebenotypus | Sa. |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|-----|
| I. Die abnorm stehenden Ohren .....                             | —                 | 3                  | 3   |
| II. Die zu grossen Ohren .....                                  | 3                 | 5                  | 8   |
| III. Die zu kleinen Ohren .....                                 | 1                 | 5                  | 6   |
| IV. Der übermässig muschliche Bau .....                         | —                 | —                  | —   |
| V. Unschöner, unsymmetrischer Bau überhaupt .....               | 1                 | —                  | 1   |
| VI. Das in der Breite wechselnde Ohr .....                      | —                 | —                  | —   |
| VII. Blainville'sches Ohr .....                                 | —                 | 9                  | 9   |
| VIII. Läppchenloses Ohr .....                                   | 3                 | 5                  | 8   |
| IX. Ohr mit dem spitz angewachsenen Läppchen .....              | 4                 | 16                 | 20  |
| X. Stahl'sches Ohr I mit breitem Helix a. b. c. ....            | 10                | 7                  | 17  |
| XI. Darwin'sches Ohr .....                                      | —                 | 2                  | 2   |
| XII. Wildermuth'sches Ohr .....                                 | 15                | 12                 | 27  |
| XIII. Ohr mit der Nichtbildung des Anthelix und Crura .....     | 2                 | —                  | 2   |
| XIV. Stahl II. mehrfache Gabelung der Crura .....               | 1                 | —                  | 1   |
| XV. Wildermuth'sches Aztekenohr a. b. ....                      | 1                 | 2                  | 3   |
| XVI. Stahl III. knotenförmige Beschaffenheit des Crus sup. .... | 1                 | —                  | 1   |
| XVII. Ohr mit dem gedoppelten Helix .....                       | 2                 | —                  | 2   |
| XVIII. Ohr mit der abnormen Concha a. b. c. ....                | 2                 | 12                 | 14  |
| XIX. Ohr mit der typisch durchgehenden Fossa .....              | —                 | 11                 | 11  |
| XX. Morel'sches Ohr .....                                       | 1                 | —                  | 1   |
| XXI. Das durch Knorpel verunstaltete Ohr .....                  | 1                 | 2                  | 3   |
| Summa..                                                         | 48                | 91                 | 139 |

Tabelle IV. Summa.

| Art der verschiedenen Typen, Vorkommen.            | als Haupttypen | als Nebenotypen | Sa. |
|----------------------------------------------------|----------------|-----------------|-----|
| I. Die abnorm stehenden Ohren .....                | 3              | 25              | 28  |
| II. Die zu grossen Ohren .....                     | 10             | 17              | 27  |
| III. Die zu kleinen Ohren .....                    | 5              | 9               | 14  |
| IV. Uebermässig muschlicher Bau .....              | 7              | 2               | 9   |
| V. Unregelmässig asymmetrischer Bau .....          | 4              | 2               | 6   |
| VI. Das in der Breite wechselnde Ohr .....         | 1              | —               | 1   |
| VII. Blainville'sches Ohr .....                    | 4              | 22              | 26  |
| VIII. Läppchenloses Ohr .....                      | 9              | 15              | 24  |
| IX. Ohr mit dem spitz angewachsenen Läppchen ..... | 7              | 42              | 49  |
| X. Stahl'sches Ohr mit breitem Helix a. b. c. .... | 13             | 9               | 22  |
| Transport...                                       | 63             | 143             | 206 |

| Art der verschiedenen Typen, Vorkommen,             | als Haupttypen | als Neben- typen | Sa. |
|-----------------------------------------------------|----------------|------------------|-----|
| Transport...                                        | 63             | 143              | 206 |
| XI. Darwin'sches Ohr .....                          | 2              | 11               | 13  |
| XII. Wildermuth'sches Ohr .....                     | 29             | 33               | 62  |
| XIII. Ohr ohne Bildung des Anth. und Crura .....    | 2              | —                | 2   |
| XIV. Stahl II., mehrfache Gabelung des Anthelix.    | 2              | 2                | 4   |
| XV. Wildermuth'sches Aztekenohr .....               | 19             | 11               | 30  |
| XVI. Stahl III. knotenförmige Bildung des Crus sup. | 2              | —                | 2   |
| XVII. Ohr mit dem gedoppelten Helix .....           | 2              | —                | 2   |
| XVIII. Ohr mit der abnormen Concha a. b. c. ....    | 8              | 34               | 42  |
| XIX. Ohr mit der durchgehenden Fossa .....          | 3              | 37               | 40  |
| XX. Morel'sches Ohr .....                           | 7              | 3                | 10  |
| XXI. Durch Knorpelauswuchs verunstaltetes Ohr ...   | 1              | 7                | 8   |
| XXII. Abnormitäten unbestimmter Art.....            | —              | —                | —   |
| Summa Summarum...                                   | 140            | 281              | 421 |

Tabelle V.

| Die constituirenden Theile sind degenerirt bei | Männern | Frauen | Summa. |
|------------------------------------------------|---------|--------|--------|
| I. Grösse des Ohrs abnorm .....                | 32      | 14     | 46     |
| II. Stand des Ohres abnorm.....                | 26      | 3      | 29     |
| III. Ungleiche Ohren .....                     | 15      | 9      | 24     |
| IV. Läppchen alterirt .....                    | 47      | 28     | 75     |
| V. Fossa anom...                               | 39      | 32     | 71     |
| VI. Helix entartet .....                       | 57      | 40     | 97     |
| VII. Anthelix entartet .....                   | 50      | 34     | 84     |
| VIII. Concha abnorm .....                      | 31      | 14     | 45     |
| IX. Crura furcata abnorm .....                 | 47      | 19     | 66     |
| Summa...                                       | 344     | 193    | 537    |

Die X. Tabelle giebt an, wie viel unter jedem einzelnen Ohrtypus (Haupt- und Nebenformen zusammengenommen) sich erbliche und nichterbliche Fälle befinden. Bei IV., XII. und XV. tritt wiederum die Erblichkeit in den Vordergrund.

Endlich bringt noch Tabelle XI. eine Zusammenstellung über das Zusammentreffen der verschiedenen Ohrformen mit einander, d. h. welche andere Formen sich den Hauptformen mit Vorliebe beizugesellen pflegen. Es erhellt daraus die Verwandtschaft der I. zur XIX. Form (3:3), von IV.: I. (7:5), VIII.: XIX. (9:6), X.: IX.

(13 : 6), XII.:IX. (29:14), XII.:XIX. (29:8), XV.:VIII.:IX.:XII.:XIX. (19:5:7:6:7), XVIII.:VIII. (8:5), XX.:XII. (7:5).

Tabelle VI.

|                             | Männer | Frauen | Summa. |
|-----------------------------|--------|--------|--------|
| Es haben einen Fehler ..... | 3      | 2      | 5      |
| " " 2 " .....               | 20     | 10     | 30     |
| " " 3 " .....               | 21     | 6      | 27     |
| " " 4 " .....               | 23     | 15     | 38     |
| " " 5 " .....               | 11     | 10     | 21     |
| " " 6 " .....               | 5      | 5      | 10     |
| " " 7 " .....               | 8      | —      | 8      |
| " " 8 " .....               | 1      | —      | 1      |
| Summa...                    | 92     | 48     | 140    |

Tabelle VII.

| Form.                                                      | Männer<br>erblich | Männer<br>nicht erb. | Frauen<br>erblich | Frauen<br>nicht erb. | Summa<br>erblich | Summa<br>nicht erb. |
|------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|------------------|---------------------|
| I. Die abnorm stehenden Ohren                              | 2                 | 1                    | —                 | —                    | 2                | 1                   |
| II. Die zu grossen Ohren .....                             | 3                 | 4                    | 2                 | 1                    | 5                | 5                   |
| III. Die zu kleinen Ohren .....                            | 4                 | —                    | 1                 | —                    | 5                | —                   |
| IV. Der übermässig muschlige<br>Bau .....                  | 5                 | 2                    | —                 | —                    | 5                | 2                   |
| V. Unschöner, asymmetrischer<br>Bau .....                  | 1                 | 2                    | 1                 | —                    | 2                | 2                   |
| VI. Das in der Breite wechselnde<br>Ohr .....              | 1                 | —                    | —                 | —                    | 1                | —                   |
| VII. Blainville'sches Ohr .....                            | —                 | 4                    | —                 | —                    | —                | 4                   |
| VIII. Läppchenloses Ohr .....                              | 4                 | 2                    | —                 | 3                    | 4                | 5                   |
| IX. Ohr mit spitz angewachse-<br>nem Läppchen .....        | 2                 | 1                    | 2                 | 2                    | 4                | 3                   |
| X. Stahl'sches Ohr I. mit<br>breitem Helix a. b. c. ....   | 1                 | 2                    | 7                 | 3                    | 8                | 5                   |
| XI. Darwin'sches Ohr .....                                 | 1                 | 1                    | —                 | —                    | 1                | 1                   |
| XII. Wildermuth'sches Ohr .....                            | 8                 | 6                    | 10                | 5                    | 18               | 11                  |
| XIII. Ohr mit Nichtbildung des<br>Anthelix und Crura ..... | —                 | —                    | 1                 | 1                    | 1                | 1                   |
| XIV. Stahl II. mehrfache Gab-<br>lung der Crura .....      | 1                 | —                    | —                 | 1                    | 1                | 1                   |
| XV. Wildermuth'sches Azte-<br>kenohr a. b. ....            | 10                | 8                    | 1                 | —                    | 11               | 8                   |
| Transport...                                               | 43                | 33                   | 25                | 16                   | 68               | 49                  |

| Form.                                                         | Männer<br>erblich  | Männer<br>nicht erbli. | Frauen<br>erblich  | Frauen<br>nicht erbli. | Summa<br>erblich   | Summa<br>nicht erbli. |
|---------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|-----------------------|
| Transport...                                                  | 43                 | 33                     | 25                 | 16                     | 68                 | 49                    |
| XVI. Stahl III. knotenförmige<br>Beschaffenheit des Crus sup. | 1                  | —                      | 1                  | —                      | 2                  | —                     |
| XVII. Ohr mit dem gedoppelten<br>Helix.....                   | —                  | —                      | 2                  | —                      | 2                  | —                     |
| XVIII. Ohr mit der abnormen Con-<br>cha a. b. c. ....         | 3                  | 3                      | 1                  | 1                      | 4                  | 4                     |
| XIX. Ohr mit der typisch durch-<br>gehenden Fossa.....        | 2                  | 1                      | —                  | —                      | 2                  | 1                     |
| XX. Morel'sches Ohr .....                                     | 1                  | 5                      | —                  | 1                      | 1                  | 6                     |
| XXI. Das durch Knorpel verun-<br>staltete Ohr.....            | —                  | —                      | 1                  | —                      | 1                  | —                     |
| Summa...                                                      | 50                 | 42                     | 30                 | 18                     | 80                 | 60                    |
|                                                               | 54,3% <sub>0</sub> | 45,6% <sub>0</sub>     | 62,5% <sub>0</sub> | 37,5% <sub>0</sub>     | 57,1% <sub>0</sub> | 42,9% <sub>0</sub>    |

Tabelle VIII. Männer.

|                           | Erbliche<br>Männer. | entspricht<br>erbli. Form. | nicht<br>erbliche<br>Männer | entspricht<br>nicht<br>erbli. Form. |
|---------------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| Es haben nur 1 Form ..... | 7                   | 7                          | 1                           | 1                                   |
| " " 2 Formen .....        | 20                  | 40                         | 10                          | 20                                  |
| " " 3 " .....             | 11                  | 33                         | 17                          | 51                                  |
| " " 4 " .....             | 3                   | 12                         | 6                           | 24                                  |
| " " 5 " .....             | 8                   | 40                         | 3                           | 15                                  |
| " " 6 " .....             | —                   | —                          | 3                           | 18                                  |
| " " 7 " .....             | 1                   | 7                          | 2                           | 14                                  |
| Summa...                  | 50                  | 139                        | 42                          | 143                                 |

Tabelle IX. Frauen.

|                          | Erbliche<br>Frauen | entspricht<br>erbli. Form. | nicht<br>erbliche<br>Frauen. | entspricht<br>nicht<br>erbli. Form. |
|--------------------------|--------------------|----------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| Es haben nur 1 Form..... | 3                  | 3                          | 4                            | 4                                   |
| " " 2 Formen .....       | 5                  | 10                         | 4                            | 8                                   |
| " " 3 " .....            | 11                 | 33                         | 7                            | 21                                  |
| " " 4 " .....            | 7                  | 28                         | 3                            | 12                                  |
| " " 5 " .....            | 3                  | 15                         | 1                            | 5                                   |
| " " 6 " .....            | —                  | —                          | —                            | —                                   |
| " " 7 " .....            | —                  | —                          | —                            | —                                   |
| Summa...                 | 29                 | 89                         | 19                           | 50                                  |

Tabelle X.

| Es finden sich bei den verschiedenen Typen.                     | Summa<br>erbl | Summa<br>nicht erbl. | Männer<br>erbl | Männer<br>nicht erbl. | Frauen<br>erbl | Frauen<br>nicht erbl. |
|-----------------------------------------------------------------|---------------|----------------------|----------------|-----------------------|----------------|-----------------------|
| I. Die abnorm stehenden Ohren                                   | 13            | 15                   | 10             | 15                    | 3              | —                     |
| II. Die zu grossen Ohren .....                                  | 12            | 15                   | 7              | 12                    | 5              | 3                     |
| III. Die zu kleinen Ohren .....                                 | 8             | 6                    | 6              | 2                     | 2              | 4                     |
| IV. Der übermässig muschlige Bau.....                           | 6             | 3                    | 6              | 3                     | —              | —                     |
| V. Unschöner unsymmetrischer Bau.....                           | 3             | 3                    | 2              | 3                     | 1              | —                     |
| VI. Das in der Breite wechselnde Ohr .....                      | 1             | —                    | 1              | —                     | —              | —                     |
| VII. Blainville'sches Ohr .....                                 | 12            | 14                   | 7              | 10                    | 5              | 4                     |
| VIII. Läppchenloses Ohr .....                                   | 15            | 9                    | 11             | 5                     | 4              | 4                     |
| IX. Ohr mit spitz angewachsenem Läppchen .....                  | 28            | 21                   | 14             | 15                    | 14             | 6                     |
| X. Stahl'sches Ohr mit breitem Helix a. b. c. .....             | 15            | 7                    | 2              | 3                     | 13             | 4                     |
| XI. Darwin'sches Ohr .....                                      | 6             | 7                    | 6              | 5                     | —              | 2                     |
| XII. Wildermuth'sches Ohr .....                                 | 36            | 26                   | 18             | 17                    | 18             | 9                     |
| XIII. Ohr mit Nichtbildung des Anthelix und Crura .....         | 1             | 1                    | —              | —                     | 1              | 1                     |
| XIV. Stahl II. mehrfache Gabelung der Crura .....               | 1             | 3                    | 1              | 2                     | —              | 1                     |
| XV. Wildermuth'sches Aztekenoehr a. b. .....                    | 19            | 11                   | 16             | 11                    | 3              | —                     |
| XVI. Stahl III. knotenförmige Beschaffenheit des Crus sup. .... | 2             | —                    | 1              | —                     | 1              | —                     |
| XVII. Ohr mit dem gedoppelten Helix .....                       | 2             | —                    | —              | —                     | 2              | —                     |
| XVIII. Ohr mit der abnormen Concha a. b. c. .....               | 21            | 21                   | 14             | 14                    | 7              | 7                     |
| XIX. Ohr mit der durchgehenden Fossa .....                      | 18            | 22                   | 11             | 18                    | 7              | 4                     |
| XX. Morel'sches Ohr .....                                       | 2             | 8                    | 2              | 7                     | —              | 1                     |
| XXI. Das durch Knorpel verunstaltete Ohr.....                   | 5             | 3                    | 3              | 2                     | 2              | 1                     |
| Unter sämmtlichen Typen...                                      | 226           | 195                  | 138            | 144                   | 88             | 51                    |

### Tabelle XI

Um mit der Statistik vollends abzuschliessen, wollen wir an dieser Stelle die Ohrverbildungen, gemäss der Ansicht, die Arndt davon hat, unter dem Gesichtspunkt I. von Hyperplasien (zu massige Entwicklung des ganzen Ohrs oder einzelner Theile), II. von Paraplasien (fremdartigen Bildungsvorgängen überhaupt), III. von Hypoplasien (zu geringe Entwicklung des Ohrs oder seiner Theile) und endlich von Combinationen der 3 Arten betrachten. Es ist klar, dass verschiedene Formen eine verschiedene Deutung zulassen. Nach meiner Auffassung wären unter den degenerirten Ohren von 92 Männern 16 hyperplastisch, 47 paraplastisch, 16 hypoplastisch und 13 zugleich hyper- und hypoplastisch gebildet. Der Einfluss der Erblichkeit ist kein allzu auffälliger, am ehesten noch bei den Trägern hypoplastischer Ohren, unter denen etwas über  $\frac{1}{3}$  belastet sind, während die Belastung bei den anderen etwa hälftig ist.

Nachdem ich damit meine eigenen Resultate über das Vorkommen degenerirter Ohren überhaupt und der einzelnen Formen im Speziellen bei Geisteskranken vorgelegt habe, will ich in Kürze auch die Ergebnisse Anderer vorführen; es ist allerdings darüber in der psychiatrischen Literatur sehr wenig zu finden. Die ausführlichsten Daten giebt Wildermuth l. c. Er fand unter 342 Individuen 115 = 33 pCt. degenerirte Ohren (gegen 58, beziehungsweise 64 pCt. meiner Statistik). Es ist dieser Unterschied um so auffälliger, als Wildermuth seine Untersuchungen an Menschen mit äusserster Degenerescenz, an Idioten und Epileptikern, angestellt hat. Rechnet man bei ihm nur die ersteren, so ergiebt sich allerdings eine schon bedeutend höhere Ziffer; es sind unter 142 Individuen 41 pCt., welche degenerirte Ohren haben. Die niedrige Zahl, welche die Epileptiker aufweisen, dürfte wohl durch Fälle von erworbener, sympathischer Epilepsie, welche der Statistik beigezählt sind, und welche dem Vorhandensein von Degenerationszeichen im Wege sind, erklärt werden. Der bei den Idioten gefundene, immerhin gegen meine Resultate noch um 20 pCt. zu niedrige Werth, dürfte sich zum Theil aus der Ungleichheit der Zahlen, theils daraus ableiten lassen, dass bei meinen Untersuchungen verschiedene Ohrformen (so VIII., IX., X., XVII., XVIII., XIX. und andere) mit berechnet sind, die Wildermuth anscheinend nicht mit hereingezogen bat. Als ich vor längerer Zeit erstmals eine auf 166 Ohren sich beziehende Statistik für mich aufgestellt hatte, fand ich 43 = 25 pCt. von derart degenerirten Ohren, dass dieselben auf den ersten Blick selbst dem Laien unverkennbar waren; dazu kamen noch 38 Ohren, die ich instinctiv richtig eben-

falls zu den fehlerhaften zählte, ohne sie aber damals in einzelne Formen unterbringen zu können; es war mir später, als ich in der Sache geübter geworden, interessant, constatiren zu können, dass bei den in Frage stehenden 38 Ohren in der That bei so ziemlich allen wohl zu constatirende Formen vorhanden waren. Damit hatte ich nach meiner früheren Statistik schon 50 pCt. degenerirte Ohren. Wenn sich diese Ziffer im Verlauf auf 58, bezw. 64 pCt. steigerte, so ist dies theils aus der schärferen Beobachtung zu erklären, zum Theil allerdings auch daraus, dass ich bei meinen Untersuchungen, einer absolut analysirenden Methode folgend, zum Theil mit academischer Genauigkeit vorging; es war für mich z. B. eine Nothwendigkeit, ein selbst noch so schönes Ohr, wenn es einen sicher constatirten, aber wenig auffallenden Fehler, wie z. B. mässiges Ueberragen des Anthelix, zeigte, den degenerirten beizuzählen. Und trotzdem muss ich mich gegen den Vorwurf, als wäre ich zu peinlich und zu streng in der Beurtheilung vorgegangen, verwahren; ich bin mir bewusst, dass ich nur die objectiven Zeichen in vorderster Linie berücksichtigt, den relativen aber möglichst wenig Anteil in der Beurtheilung gegeben habe. Hätte ich z. B. dem an sich bedeutungsvollen, mehr weniger starken Abstehen der Ohren, der weiteren oder engeren Anlage des Helixbogens, nur irgend mehr Rechnung getragen, so würde ich weit höhere Zahlen erhalten haben. Ausserdem habe ich mir jedes einzelne Ohr im Verlaufe so langer Zeit, ich darf wohl sagen, dutzende Male und aber dutzende Male im Kopfe herum erwogen, ehe ich das definitive Urtheil fällte.

Wildermuth berichtet auch noch über die Häufigkeit einzelner Ohrformen; so zählt er unter Anderem unter seinen 342 Individuen  $51 = 14,9$  pCt. mit überragendem Anthelix (Wildermuth'sches Ohr). Ich habe nun ebenfalls aus meinen sämmtlichen 354 Fällen das Verhalten dieses Gebildes geprüft. Es ergaben sich  $66 = 18$  pCt. mit überragender Gegenleiste. Rechnet man bei Wildermuth nur die Idioten, so sind es 20 pCt., also so ziemlich ebenso viel wie bei meinen Untersuchungen. Ferner berechnet Wildermuth das Vorkommen des Aztekenohrs auf 3,2 pCt., denen gegenüber meine Statistik 8 pCt. ergiebt. Auffallend ist dabei, dass bei meinen Fällen die Frauen unter dieser Form der Ohrdegeneration beinahe gar nicht vertreten sind, nämlich 4 mal unter 168 Personen, die Männer aber im Verhältniss von 26 : 186 (beim Ueberragen des Anthelix werden umgekehrt die Männer von den Frauen übertroffen). Beiläufig wiederhole ich auch, dass beim Abstehen der Ohren die Männer ein weit höheres Contingent stellen, als die Frauen, was möglicherweise von

dem bei letzteren viel häufigeren Tragen von Kopfbinden abhängig sein mag.

Ferner berichtet Fraenkel (Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie, XXXVI.) über das Verhalten der Ohren bei progenärer Schädelform; es ist bei seinen Untersuchungen das sehr häufige Fehlen und Angewachsensein des Läppchens in die Augen fallend, sowie auch das Abstehen und Anomalien in der Grösse der Ohren. Unter 32 Fällen sind 29 mal Abnormitäten in genannten Beziehungen angegeben. Ich selbst verfüge über zu wenig Erfahrung über die progenäe Schädelform, um Specielleres anfügen zu können.

Endlich berichtet noch Knecht (Allgemeine Zeitschr. f. Psychiatrie, Bd. 40) über Untersuchungen, welche er an 1274 Verbrechern in Beziehung auf Degenerationszeichen gemacht hat; er fand am häufigsten Bildungsanomalien der Ohrmuschel, nämlich in 20 pCt. der Fälle. Dieselben bezogen sich auf ungleiche Grösse beider Ohren; gänzliches oder theilweises Fehlen des Helix und Anthelix, Mangel des Läppchens, abnorme Kleinheit, flügelförmiges Abstehen der Ohren, letzteres in der Regel gepaart mit ungewöhnlicher Grösse der Ohren. Unter 48 nicht psychisch gestörten Epileptikern fand er dieselben Anomalien 13 mal = 27 pCt. und unter 84 Geisteskranken 26 mal = 32 pCt. Zum Schlusse sagt er, die Verbreitung von Degenerationszeichen bei Geistes- und Nervenkranken ist eine bedeutend grössere, als bei der Bevölkerung im Allgemeinen.

Ich von meinem Standpunkt aus kann Knecht nur Recht geben: Die von mir bei Geisteskranken in Betreff der Ohren gefundenen Werthe übertreffen diejenigen bei der allgemeinen Bevölkerung ausserhalb der Anstalten zu findenden ganz ausserordentlich. Wiederum steht mir keine exacte, auf viele Tausende sich beziehende, in Zahlen wiederzugebende Statistik zu Gebot, aber eine Jahre lang fortgesetzte Beobachtung hat mir dies immer auf's Neue bestätigt. Von Zeit zu Zeit habe ich mir immer wieder die Eindrücke, die ich bei Ansammlung grösserer Menschenmengen gewonnen, notirt. So finde ich über eine mehrtägige Reise in's Unterland die Bemerkung, dass ich unter mehreren Hunderten von Ohren nur ein erheblich degenerirtes fand; bei einem Volksfeste betrachtete ich ebenfalls viele Hunderte von Ohren, und es fielen mir dabei nur 4—5 Menschen mit erheblich missgestalteten Ohren auf; so hatte ein Knabe ein paar Löffel, die für einen Erwachsenen noch viel zu gross gewesen wären, dabei war das Crus anterius viel tiefer, die Ohrmuschel abstehend; bei einem Anderen war eine abnorme Knorpelleiste vom Helix zum Anthelix im unteren Theile; bei einem dritten spitzte sich das Ohr nach oben

abnorm zu, und war der Helix eingerollt; einer hatte einen ganz verkrüppelten, zum Theil fehlenden Helix, das Ohr sah aus wie angefressen (vielleicht Folge einer Erfrierung). Endlich hatte einer einen grossen Defect im Läppchen, nach Art eines Coloboms. Ich kann nun durchaus nicht läugnen, dass noch Andere zum Mindesten unschöne Ohren hatten, dieselben waren aber doch nicht derart degenerirt, dass man sie hätte ohne Weiteres classificiren können. Ich gebe übrigens gern zu, dass, wenn ich Zeit und Gelegenheit gehabt hätte, nach den von mir bei Geisteskranken verfolgten Principien streng methodisch vorzugehen, wohl noch manche Ohren in die Classe der degenerirten gewandert wären. Was ich oben bei Gelegenheit des angewachsenen Läppchens bemerkt habe, muss ich hier wiederholen, dass es mir nämlich den Eindruck gemacht hat, als ob das Vorkommen degenerirter Ohrformen nach Gegenden beträchtlich wechselte; in gewissen Bezirken des Oberlandes sind sie gar nicht so selten, und fiel mir ihre Häufigkeit bei Reisen in diesen Gegenden auf, während ich z. B. bei einem 14 tägigen Aufenthalt auf der Schwäbischen Alb, während dessen ich viele Ausflüge machte, sehr wenig unschöne Ohren fand, und aus der ganzen Zeit nur ein einziges erheblich degenerirtes Ohr notiren konnte. Dasselbe bemerkte ich bei einem Aufenthalt in einem grösseren Thale des Tyrols; unter Hunderten von Ohren bemerkte ich nur ein paar missgestaltete. Zur Unterstützung dieses mir feststehenden Factums des weit selteneren Vorkommens Morel'scher Ohren in der allgemeinen Bevölkerung, gegenüber Irrenanstalten, kann ich weiter hinzufügen, dass unter gewissen Classen, auf die ich derzeit ebenfalls mein Augenmerk richtete, missgestaltete Ohren geradezu eine Seltenheit sind, nämlich unter den geistig höherstehenden Schichten des Volkes. Oft konnte ich bei Versammlungen von 40—50 solcher Personen mit bestem Willen kein degenerirtes Ohr herausfinden, wenn ich auch das öftere Angewachsensein des Läppchens (das ich nicht als Stigma hereditatis aufzufassen geneigt bin) constatiren musste. Dagegen fielen mir immer wieder die wirklich schönen Ohren dieser Menschenklassen auf. Ich kann hier die Bemerkung anfügen, dass, vom ästhetischen Standpunkte aus, wirklich schöne Ohren verhältnissmässig selten sind. Schon die verschiedenen normalen Grundtypen bringen es mit sich, dass viele, selbst fehlerlose Ohren, wenn sie z. B. sehr lang gebaut sind, nicht schön genannt werden können. Umgekehrt imponiren oft sogar degenerirte Formen mitunter als schön, wenn nur kleinere Fehler bei sonst schöner Anlage des Ohres sich finden. Ausserdem steht die Schönheit der Ohren sehr unter dem Einflusse des Alters;

mit zunehmenden Jahren werden sie runzelig, schrumpfen zusammen, die Formen werden eckig durch den Schwund des subcutanen Zell- und Fettgewebes; namentlich leidet der Helix, auch gräbt sich die Fossa tiefer in das Läppchen ein; manche Ohren erhalten auch durch die Altersinvolution ein etwas muschelförmiges Aussehen. Im Durchschnitt trifft man bei Frauen mehr schöne Ohren, als bei Männern. Zum Schlusse bemerke ich noch, dass ich auch die Ohren berühmter Männer auf Abbildungen dahin betrachtet habe, ob sich degenerirte darunter finden, und wirklich mehrere eclatante Formen darunter gefunden habe. Aber bei den immerhin complicirten Verhältnissen und wegen der Möglichkeit von Täuschungen habe ich davon abstrahirt, eine Statistik aufzustellen.

Wenn man aus dem vorwiegenden Vorkommen degenerirter Ohrformen bei Geisteskranken den Schluss ziehen will, dass die Verbildung der Ohrmuschel als ein Stigma hereditatis zu betrachten sei, so ist für diesen Schluss der Beweis eigentlich nur ein halber, so lange nicht auch das Vorkommen degenerirter Ohrformen bei Nicht-geisteskranken einigermassen erklärt ist. Ich habe im Laufe der Zeit 33 Träger missgestalteter Ohren ausserhalb der Anstalt beobachtet, über deren Schicksal und Verhältnisse Näheres zu erfahren war. Es sind verschiedene darunter, bei denen zunächst nur der isolirte Befund der Ohrdegeneration constatirt werden konnte, und die weiteren Umstände sich erst im Verlaufe aufklärten oder einstellten. Ich kann mit gutem Gewissen sagen, dass diese 33 Fälle nicht etwa ausgelesen, sozusagen Paradefälle sind, sondern bei allen Fällen von degenerirtem Ohr, die mir begegneten, war ich, wo ich konnte, ernstlich bemüht, Erkundigungen über die Betreffenden einzuholen. Bei 14 von den genannten Fällen bot sich nun kein Anhaltspunkt für geistige Abnormität, oder überstandene Geisteskrankheit, wohl aber hatten 7 davon geisteskranke Eltern, Geschwister oder Kinder. Bei den übrigen 19 dagegen fanden sich entschiedene Abnormitäten des psychischen Lebens. Ein Herr mit verbildeten Ohren ist, wiewohl noch nicht sehr alt, ohne nachweisbare Ursache sehr rasch schwachsinnig geworden und hat das Gedächtniss beinahe gänzlich verloren; ein in höherem Ansehen stehender Herr mit Darwin'schem Ohr fällt alsbald durch seine beispiellose Abstumpfung der ethischen und altchristlichen Gefühle auf; ein dritter verfiel im Verlaufe in Geistesstörung. Von einem ledigen Frauenzimmer mit verbildeten Ohren konnte ich in Erfahrung bringen, dass es schon mehrere Diebstähle begangen habe, und leidet sie nach gewichtigem psychiatrischem Urtheil an moral-insanity; bei einer anderen stellten sich hysterische Krämpfe

in der Folge ein. Zwei weitere sind körperlich verkrüppelte, geistig sehr schwachsinnige Menschen, der eine obendrein ein Trunkenbold; zwei fernere sind in hohem Grade sehr excentrisch, einer in dem Grade, dass er für geisteskrank gelten kann, und besitzt er nebenbei eine ungewöhnliche Intoleranz gegen Alkohol. Derselbe Grad von Excentricität und hochgradigem Schwachsinn findet sich bei einer Person, deren Bruder und Eltern gestört waren; ein Weiterer imponeerde durch ganz grossartige geistige Beschränktheit. Zwei fernere sind ganz ungewöhnlich lebhaften Temperamentes, der eine derselben obendrein schwer belastet. Eine Frau mit degenerirten Ohren befand sich schon oft in einem Zustande der Aufregung, der als Geisteskrankheit aufgefasst wurde; sie hat eine geisteskranke Tochter. Ein junger Mann mit Aztekenohr leidet an allgemeiner Neurasthenie, Migräne und Intoleranz gegen Alkohol. Einem Bekannten, der sich für meine Ohruntersuchungen interessirte, gab ich einmal, als er eine Reise unternahm, den Auftrag, auf abnorme Ohren zu achten; er war endlich so glücklich, ein solches zu finden. Als er sich nach den Antecedentien des Trägers erkundigte, erfuhr er, dass der Betreffende in einer Irrenanstalt gewesen und jetzt noch im höchsten Grade sonderbar sei. Mir selbst begegnete vor beinahe 3 Jahren ein Herr mit einem Morel'schen Ohr; ich vergaß, mich nach ihm zu erkundigen und notirte mir einfach die Thatsache; etwa ein Jahr später treffe ich an einem anderen Orte dessen Bruder; derselbe hatte ebenfalls ein degenerirtes Ohr und fiel mir durch Sonderbarkeiten auf; er verfiel darauf bald in Geistesstörung; seine Mutter, die ihn in die Anstalt verbrachte, hatte ebenfalls degenerirte Ohren, und ich erfuhr, dass sowohl sie, als der erstgenannte Bruder ganz excentrische Leute seien. Solche Fälle sind gewiss äusserst frappant, sie mahnen uns an die Bedeutung des Morel'schen Ohres. Durch Beobachtungen, die sich mir im Verlauf des letzten Jahres darboten, könnte ich ihre Zahl noch um ein Namhaftes vergrössern.

Dass aus den genannten Fällen nicht zu weite und bindende Schlüsse, namentlich für das einzelne Individuum, das degenerirte Ohren trägt, gezogen werden können, dürfte sich von selbst verstehen, soviel dürfte sich aber unzweifelhaft ergeben haben, dass das Morel'sche Ohr im vollen Sinn des Wortes ein Stigma hereditatis ist, dass es sich ganz vorzugsweise bei erblich belasteten Individuen und Geisteskranken findet.

Es ist hier die Stelle, noch einige Bemerkungen über die Art und Weise der Vererbung von Ohrformen der Ascendenten auf die Descendenten zu machen; ich habe oben darauf hingewiesen, dass kaum

ein Organ so geeignet sein dürfte, die Gesetze erblicher Uebertragung zu studiren. Das Material, aus dem ich schöpfe ist leider nicht sehr gross. *Montre-moi ton oreille, je te dirai, qui tu es, d'où tu viens, et où tu vas!* Dieses Wort hat dereinst im Jahre 1854 Dr. Amedée Joux gesprochen; der Originalbericht darüber ist mir nicht zugänglich gewesen. Joux ist aber Physiognomiker. Er will aus der Gestalt und Form der Ohrmuschel Schlüsse auf Charakter und Geist der Individuen machen; mit obigem Satz behauptet er, dass keines der Organe des menschlichen Körpers so sehr die Aehnlichkeit des Vaters auf die Kinder fortpflanzt, als die Ohrmuschel; man könne daher, so meint er, häufig aus der Form des Ohres ein Urtheil fällen über die Echtheit der Abstammung des Kindes, resp. die eheliche Treue der Mutter. Auch bei uns existirt ganz in diesem Sinne eine Redensart im Volke; bei Kindern, deren legitime Abstammung man bezweifelt, heisst es „das Kind gehört wohl dem betreffenden Vater, aber ein anderer hat ihm die Ohren eingesäumt“.

Die identische Vererbung der Ohren vom Vater auf das Kind ist nun — ich verweile zunächst bei geistig Gesunden — allerdings sehr häufig zu beobachten, und es ist namentlich sehr frappant, wenn zum Beispiel der Vater sein normales Ohr über ein degenerirtes der Mutter hinweg, auf seine Kinder vererbt. Aber die Ausnahmen von der Joux'schen Regel sind so häufig, dass selbst die kürzeste Beobachtung dies erkennen lässt. Ich weiss viele Fälle, wo z. B. ein angewachsenes Läppchen des Vaters nicht auf die Kinder übergegangen ist, ohne dass der leiseste Zweifel an der Paternität bestünde. Und wie oft beobachtet man, dass von den Kindern einer Familie die einen die Ohren des Vaters, die anderen die der Mutter ererben. Die Anzahl meiner Fälle ist nicht genügend, als dass ich auch die Vererbung psychischer Eigenschaften der Eltern damit hätte in Vergleichung ziehen können. Häufig genug kommt ferner Identität der Ohren der verschiedenen Kinder einer Familie vor, aber sehr häufig auch gänzliche Verschiedenheit.

Endlich ist zu beobachten, dass die Nachkommen von Eltern mit normalen Ohren mit einem Male degenerirte Formen aufweisen. Auch hier vermag ich zur Zeit noch keine sicheren Aufschlüsse zu geben, über die Ursache davon, ob es sich vielleicht um atavistische Momente handelt, sowie, ob mit dem Stigma auf körperlichem Gebiete sich auch geistige Abnormitäten einstellen.

Bei der Vererbung der Ohren Geisteskranker, beziehungsweise bei der Vererbung degenerirter Ohrformen gelten ähnliche Gesetze wie bei Gesunden, aber es scheint mir, dass im Allgemeinen

grosse Tendenz zur Degeneration herrscht. Eine geisteskranke Frau vererbt ihre Ohrform auf ihr Kind, obwohl ihr Mann ein ganz normales Ohr trägt; ebenso vererben ein geisteskranker Mann, sowie eine geisteskranke Frau ihre degenerirten Ohren ganz identisch auf ihre Kinder. Aber auch eine Umwandlung der Form beobachtet man nicht so selten. Ein geisteskranker Mann mit Aztekenohr vererbt auf seine Tochter ein Stahl'sches, das auch noch in anderen Beziehungen von dem seinigen abweicht; dabei hatte er einen verbildeten Gaumen, den die Tochter nicht erbte; seine Statur war gross, die der Tochter klein; der Vater war ein durch Trunksucht belasteter Säufer mit alkoholischer Manie; die Tochter bot das katatonische Krankheitsbild; beide genasen. Eine psychisch abnorme Frau hatte ein Wildermuth'sches Ohr, ein ebenfalls nicht ganz normaler Sohn ein Morel-Darwin'sches Ohr und der zweite, geisteskranke Sohn ein Aztekenohr. Unter Geschwistern, deren eine geisteskrank sind, kommen häufig ganz identische, normale oder degenerirte Ohren vor. Es ist dann eigenthümlich, wenn z. B. die Schwester mit degenerirtem Ohr gestört ist, der Bruder, der obendrein noch Irisflecke hat, geistig gesund ist. Man könnte hier allerdings sagen, dass noch nicht aller Tage Abend ist. — Oder aber finden sich bei Geschwistern, unter denen einzelne gestört sind, verschiedene Ohren; so hat z. B. der kranke Bruder ein zu kleines, der gesunde ein Aztekenohr. Die geisteskranke Schwester hat nur ein angelöthetes Läppchen, der gesunde Bruder ein erheblich degenerirtes Ohr; der geisteskranke Bruder ein Stahl'sches, die excentrische Schwester ein Wildermuth'sches, wobei aber die Grundanlage des Ohres dieselbe ist; oder der gesunde Bruder hat ein normales, der excentrische ein degenerirtes. In einer Familie von vier Geschwistern haben die beiden Brüder im wesentlichen normale, ovale Ohren; der eine war geisteskrank, der andere ist gesund; beide sehr intelligent. Die Schwestern haben ganz andere Ohrtypen, und zwar die eine, geisteskranke, ein allgemein zu kleines, sonst ordentliches Ohr, die andere gesunde Schwester hat einen ganz abweichen den, sehr degenerirten Ohrtypus und bei ihr allein ist das Läppchen angewachsen. Die Eltern dieser Kinder kenne ich leider nicht.

Aus diesen Beispielen geht hervor, dass die Vererbungsgesetze jedenfalls complicirterer Natur sind; ich bin ausser Stande, irgend welche positiven Regeln aufzustellen; ohne in Hypothesen mich zu ergehen, dürfte nach meiner Ansicht doch ein Umstand in practischer Hinsicht bemerkenswerth erscheinen; ich bin geneigt, es für ein günstiges Zeichen zu halten, wenn z. B. ein Kind, dessen einer Parenz gestört ist, bezw. erheblicher degenerirte Ohren hat, das Ohr des gesunden

Parens, oder ein normales Ohr ererbt. Wenn es feststeht, dass verbildete Ohren ein Stigma hereditatis sind, so dürfte bei der Erziehung und Bestimmung von Kindern, die aus belasteten Familien stammen, beziehungsweise bei Kindern mit sehr degenerirten Ohren, neben der Würdigung der geistigen Anlagen und Eigenschaften, eben auch seine Beschaffenheit und Verhalten bezüglich von Stigmata hereditatis, Beachtung verdienen.

Schliesslich habe ich auch noch die übrigen als Degenerationszeichen geltenden Merkmale auf körperlichem Gebiete in Vergleichung zu der Ohrdegeneration bei Geisteskranken zu bringen gesucht. Aus Mangel an Zeit habe ich allerdings nicht bei jedem Individuum eine systematische Untersuchung in dieser Hinsicht vornehmen können; aber was ich im Verlauf von drei Jahren beobachteten konnte, und was in den Krankenjournalen zu finden war, habe ich gesammelt und auf diese Weise bei 103 Personen anderweitige Stigmata gefunden, als solche der Ohren. Bei 21 auffallend geringe Körpergrösse, bei 3 atrophische Testikel, bei 19 Irisflecke, bei 14 Anomalien im Bau des Oberkiefers, bei 19 solche in der Stellung der Zähne, bei 13 Abnormitäten im Schädelbau, bei 6 Auffälligkeiten in der Behaarung, bei 6 Strabismus, bei 4 Grimassiren und neuropathischen Blick. Wie zu sehen, stellt keine dieser Anomalien ein so hohes Contingent, wie die Ohrdegeneration. Sollte mir auch manches Stigma entgangen sein, bei der Irispigmentation, wo mir sicher kein Fall entgangen ist, ist die Zahl auch bei Weitem nicht so hoch. Von den 103 mit Hereditätszeichen behafteten unter 354 Kranken haben  $71 = 68$  pCt. zu gleicher Zeit degenerirte Ohren; ein weiterer Beweis für die Zusammenghörigkeit dieser Zeichen, die dem Individuum eine gewisse Minderwerthigkeit bedeuten. Auffallend ist das Verhalten bei der Irisfleckung, unter 19 solcher Kranken haben 16 degenerirte Ohrmuscheln, sowie beim abnormen Schädelbau, der sich unter 13 Fällen 11 mal mit Morel'schem Ohr combiniert. Bei der Atrophie der Testikel haben sämmtliche verbildete Ohren; bei im Ganzen 10 mit functionellen Stigmata behafteten haben nur drei degenerirte Ohren. (In gleicher Weise müssten nun eigentlich noch die übrigen Merkmale des erblich degenerativen Irreseins, die Erscheinungen der intellectuellen und moralischen Degenerescenz, sowie die specifischen Symptome der Periodicität, circuläre Formen, Attitüden u. dgl. in ihrem Verhalten zur Ohrdegeneration untersucht werden.)

Unter den 103 mit Degenerationszeichen versehenen Personen sind erblich belastet  $66 = 64$  pCt., nicht erblich  $37 = 36$  pCt. Wie schon bemerkt, befinden sich unter den 103 Leuten 71, welche gleich-

zeitig verbildete Ohren haben. Unter diesen 71 Individuen, die zugleich degenerirte Ohren und andere Stigmata an sich tragen, sind erblich belastet 48 = 67 pCt. Nicht erblich 32,3 pCt. Unter denen, die nur andere Stigmata, exclusive der Ohren haben, sind 56 pCt. belastet.

Nach meiner weiter oben gegebenen Zusammenstellung sind unter 354 Kranken durch die Ohren allein mit Stigma versehen 205, beziehungsweise mit Hinzurechnung der angelötheten Läppchen 228 = 64 pCt. Rechnet man noch die 32 mit anderweitigem Stigma hinzu, so sind es im Ganzen 73 pCt., welche Hereditätszeichen an sich tragen, und wird damit der Ausspruch Legrand du Saulle's bestätigt, wenn er sagt, dass man nur wenig erblich belastete Geisteskranken ohne Stigmata hereditatis treffe. Wenn man obige Statistik wiederum umkehrt, so hätten wir unter 185 erblich Belasteten 77 pCt. mit Stigma, unter 169 nicht Belasteten 68 pCt. mit solchem.

Noch einmal muss ich auch an diesem Orte auf den Einfluss der Trunksucht bei den Ascendenten hinweisen, insofern unter 27 Nachkommen von Trunkenbolden 25 Merkmale auf körperlichem Gebiete ererbt haben (cf. die oben citirten Befunde Knecht's).

Damit sind meine Erfahrungen über das Vorkommen und die Bedeutung des Morel'schen Ohres im Wesentlichen wiedergegeben, und es erübrigen mir nur noch einige allgemeine Bemerkungen. Nachdem es feststeht, dass die so oft citirten Anomalien im Bau und der Beschaffenheit verschiedener Organe, vermöge ihres vorwiegenden Vorkommens bei Geisteskranken und erblich Belasteten, als wahre Stigmata hereditatis und nicht bloss als Zufälligkeiten aufzufassen sind, drängt sich auch sofort die Frage auf, worin eigentlich der Zusammenhang dieser anscheinend so gänzlich irrelevanten Zeichen mit einer Labilität, beziehungsweise Störung der psychischen Functionen, deren Begleiter und Mahnzeichen sie so oft sind, liegt. Es ergeben sich, wenn wir wiederum die Ohrdegeneration für sich betrachten, verschiedene Anhaltspunkte.

In erster Linie könnte man einen directen Zusammenhang zwischen dem Bau der Ohrmuschel und ihren Functionen dafür citiren. Man hat wollen der Ohrmuschel die Bestimmung zuschreiben, dass sie die Schallwellen direct in den Gehörgang zurückwerfe, beziehungsweise, dass sie durch ihren Bau eine bestimmte Brechung der Schallwellen vermittele, welche zur Erkennung der Schallrichtung beitrage. Man würde also bei den Anomalien des Baues der Ohrmuschel Störungen in dieser Richtung zu erwarten haben, und es wäre nicht gerade undenkbar, dass auch als Folgezustand Alterationen der Gehirnthätig-

keit zu Stande kämen, wenn durch die Verkümmерung eines wichtigen Sinnesorganes die sinnlichen Eindrücke dauernd verfälscht werden.

Nun ist aber durch neuere Untersuchungen so gut wie sicher nachgewiesen, dass die Ohrmuschel die ihr oben zugeschriebenen Functionen gar nicht hat, dass sie überhaupt in keinem näheren Zusammenhang mit dem Gehörsinn steht. So sagt Dr. Küpper (Archiv für Ohrenheilkunde, Neue Folge, Band II., 3. Heft), wenn man die etwaige Thätigkeit der Ohrmuschel dadurch unmöglich macht, dass man einen Ohrtrichter oder ein Hörrohr in den Gehörgang einführt, so ist die Richtung des Schalles ebenso gut zu erkennen, und selbst dann tritt in dieser Beziehung kein Unterschied zu Tage, wenn man den äusseren Gehörgang nebst Muschel vollständig verklebt und obturirt, wofern man nur natürlich eine entsprechende Verstärkung des Schalles eintreten lässt. Der beste Beweis ist, dass Leute ohne Ohrmuschel, oder mit Verbildung derselben ein ganz normales Gehör hatten; auch haben ja Thiere, wie z. B. Vögel, welche besser hören als der Mensch, keine Ohrmuschel. Mach (Archiv für Ohrenheilkunde, Neue Folge, III. Bd., S. 72) sagt, an der Hand physikalischer Experimente, „dass die Ohrmuschel die Aufgabe habe, den Schall zu sammeln und in den Gehörgang zu reflectiren, ist eine physikalisch ganz unhaltbare Ansicht“.

II. Könnte man sich die Beziehungen zwischen Ohrdegeneration und cerebralen, psychischen Alterationen durch das Bindeglied einer abnormen Schädelbildung erklären; man würde annehmen, dass die Verbildung der Ohrmuschel der Ausdruck einer Missgestaltung des Schädels ist, und diese ihrerseits die Anomalien in der Function und Anlage des Gehirns zur Folge hat. Wir erinnern uns hier an das Wildermuth'sche Aztekenohr, das sich hauptsächlich bei mikrocephaler Schädelform findet, ferner an die Befunde Fränkel's bei progenäem Schädelbau; auch meine Untersuchungen bestätigen die Häufigkeit des Vorkommens degenerirter Ohren an verbildeten Schädeln. Aber bei der Mehrzahl missgestalteter Ohren liess sich dieser Zusammenhang nicht nachweisen und ist mir auch das Vorkommen normaler Ohren an verbildeten Schädeln erinnerlich. So ist man also keineswegs berechtigt, hier zu generalisiren, und noch weniger ist der eigentliche innere Causalnexus zwischen Schädel- und Ohrverbildung klar gelegt.

III. Ein noch wichtigerer Anhaltspunkt zur Erklärung des Zusammenhangs von Ohrdegeneration und Geisteskrankheiten scheint mir in der bekannten Thatsache zu liegen, dass bei Geisteskranken Anomalien in der Gehörssphäre nach einer Richtung hin so sehr häufig

sind, d. h. in dem Vorkommen von Hallucinationen und Illusionen. Man müsste etwa annehmen, dass die verbildete Ohrmuschel ein Ausdruck eben solcher Abnormitäten in der feinsten Structur und Anlage der schallempfindenden Organe, in der Endausbreitung des Gehörnervens und event. im Projectionssysteme im Gehirn wäre. Es wäre also zu untersuchen, in wie weit das Vorhandensein von Gehörstäuschungen mit der Anwesenheit von Anomalien der Ohrmuschel gepaart sich zusammenfinden. Ich muss gestehen, dass ich an diese Untersuchungen nur ungern herangegangen bin; war ich zwar in der Frage, ob die Ohren einzelner Kräcker degenerirt seien oder nicht, stets ganz mit mir im Reinen, insofern die Entscheidung für jedes der 354 Ohren schon seit längerer Zeit schwarz auf weiss niedergeschrieben lag, so konnte ich andererseits die Schwierigkeit der Beantwortung der zweiten Frage, ob nämlich ein Kräcker Gehörstäuschungen habe oder nicht, niemals verkennen; und hierin objectiv zu sein, gebietet categorisch die Wichtigkeit der Sache.

Man wird nicht gross irren; wenn man bei den meisten derjenigen Kräcken, welche seit einer Reihe von Jahren gestört sind, annimmt, dass sie zu irgend einer Zeit ihrer Krankheit Gehörstäuschungen gehabt haben, wenigstens finden sich dafür zumeist irgend welche Anhaltspunkte; aber eine Gewissheit hat man eben doch nicht und vamentlich nicht die Gewissheit, ob es denn auch wirkliche Hallucinationen im eigentlichen Sinne des Wortes sind; und um diese wird es sich bei der Entscheidung unserer Frage in erster Linie handeln müssen, nicht aber um Illusionen, welche oft von den allgewöhnlichsten anderweitigen Zufälligkeiten abhängen. Will man nur diejenigen Fälle in Betracht ziehen, nur nach den von der Wissenschaft aufgestellten Grundsätzen, das Vorhandensein von Hallucinationen wirklich anzunehmen ist, dann darf man sicher sein, dass man verschiedene Fälle, wo solche in Wirklichkeit entschieden vorhanden sind, übergeht und nicht berücksichtigt. Es ist daher die Untersuchung nur eine ungenügende, sowohl wenn man alle Fälle, wo mit einiger Wahrscheinlichkeit Hallucinationen anzunehmen sind, als wenn man nur die sicheren Fälle berücksichtigt. Doch scheint es mir das geringere Uebel zu sein, nur diejenigen in Betracht zu ziehen, wo die Kräcken selbst zu irgend welcher Zeit das Vorhandensein von Gehörstäuschungen unzweideutig angegeben haben. Solcher Fälle finde ich 85 Männer mit 54 = 63 pCt. degenerirten Ohren (bei Hinzurechnung des angelöhten Läppchens 71,7 pCt.) und 71 Frauen mit 59 beziehungsweise 64 pCt. degenerirten Ohren; in Summa 61 beziehungsweise 68,5 pCt. solcher. Ich fürchte nur, dass trotz sorg-

samster Sichtung die Zahl meiner Hallucinanten sich am Ende doch zu hoch gestellt haben möchte. Wie sehr das Vorhandensein von Hallucinationen an Ohrdegeneration und Erblichkeit gebunden ist, beweist die Thatsache, dass von 156 hallucinirenden Individuen 104 = 86 pCt. zu gleicher Zeit belastet oder mit verbildeten Ohren versehen sind. Ferner beträgt bei den Hallucinirenden mit Ohrdegeneration die Summe der Erblichkeit 53 pCt., bei den übrigen Hallucinirenden ohne Ohrdegeneration 55 pCt., es ergänzt also quasi die Erblichkeit das Fehlen der Ohrverbildung.

Der aus den geschilderten Thatsachen sich ergebende Schluss wäre im Allgemeinen der, dass möglicherweise in der Ohrverbildung eine gewisse Prädisposition zu Gehörstäuschungen gegeben sein dürfte.

IV. Ein weiterer Gesichtspunkt ist der von Arndt aufgestellte; derselbe fasst die Stigmata degenerationis im Sinne von Hyper-, Hypo- und Paraplasien auf und damit als Ausdruck eines allgemeinen Schwächezustandes des Körpers, als einen ganz besonderen, fremdartigen und eben damit dem Körper feindlichen Ernährungszustand; dieser materiellen Schwäche des Organismus würde die Debilität des Gehirns zu parallelisiren sein. Aber diese Erklärung giebt uns doch keinen wahren und befriedigenden Aufschluss über den inneren Zusammenhang somatischer und geistiger Degenerescenz. Ausserdem ist diese Hypothese aus anderen Gründen nicht wohl stichhaltig. Denn wenn man die Stigmata vom Standpunkte der Hyper-Hypo- und Paraplasie auffassen will, dann müsste man doch nothwendig alle übrigen Missbildungen des Körpers mit dem nämlichen Rechte für Stigmata gelten lassen; es ist z. B. die Polydactylie eine viel auffälligere Hyper- oder Paraplasie als irgend welche entsprechende Anomalie der Ohrmuschel, und doch ist man meines Wissens ziemlich allgemein darüber einig, die auffälligeren Missbildungen des Körpers (sensu strictiori) nicht im Sinne von Degenerationszeichen aufzufassen.

V. Endlich bleibt uns noch ein Weg offen, eine Erklärung für die Bedeutung des Morel'schen Ohres zu finden. Betrachten wir einmal die Stigmata hereditatis, und zwar nicht in Rücksicht auf die einzelnen Träger, sondern fassen wir sie als Rassezeichen auf, als Stigmata einer der Degeneration zusteuernden oder schon degenerirten Species innerhalb der grossen menschlichen Rasse, so begegnen wir alsbald einer Reihe von Thatsachen, die uns auf die Darwin'schen Lehren von der Abstammung des Menschengeschlechtes hinführen. Darwin selbst berichtet uns, dass er dereinst durch einen Künstler, der die Statue des Puck modellirte, auf den Rest der Thierohrenspitze beim Menschen aufmerksam geworden sei, und er steht nicht

an, die nach ihm benannte Form des Spitzohres als eine atavistische Erscheinung zu deuten. Es giebt noch weitere solche Analogien am menschlichen Ohr; Hyrtl erwähnt in seinem Lehrbuch der systematischen Anatomie die Thatsache, dass die Ohren keiner einzigen Thiergattung eine Läppchenbildung aufweisen; von den Mongolen, einem hinter den Weissen zurückstehenden Stämme, ist bekannt, dass sie sehr häufig verbildete sogenannte Stutzohren haben; es pflegt bei ihnen sehr häufig der Helix zu fehlen, was in Verbindung mit der damit verbundenen Vergrösserung der Ohrmuschel, ebenfalls etwas Thierisches giebt. So läge denn die Analogie nahe, bei erblich Belasteten und Geisteskranken die Neigung zu psychischer Entartung, beziehungsweise den ebenfalls an das Thierische grenzenden Zerfall der geistigen Elemente in directen Zusammenhang mit der thierähnlichen\*) Verbildung ihrer Ohrmuschel zu bringen und beide Erscheinungen zusammen im atavistischen Sinne, als einen Rückfall in frühere Typen aufzufassen. Es steht in unserer Aller Gedächtniss, wie der einst von einigen Naturforschern der Versuch gemacht wurde, den Idiotismus ebenfalls in atavistischer Weise zu erklären, indem man den Idiotenschädel mit anthropoiden Affenschädeln in Vergleichung setzte; wir wissen, wie dieser Versuch ausgefallen ist. Die Genese des Idiotenschädel auf dem Wege krankhafter Veränderungen wurde evident erwiesen. Wenn sich nun verbildete Ohren aber auch nicht ohne Weiteres durch Residuen von Krankheiten erklären lassen, glaube ich dennoch, dass die atavistische Erklärungsweise auch dieser Erscheinung nur eine sehr zweifelhaft glückliche wäre. Nach Darwin'scher Anschabung ist die Ohrmuschel des Menschen nichts anderes als ein zwecklos gewordenes durch Forterbung sich noch erhaltendes Gebilde. Während sie bei den Thieren noch reichlich mit Beweglichkeit, mit hiezu erforderlichen Muskeln ausgestattet ist, sind diese bei den Menschen bis auf die rudimentärsten Spuren verschwunden. Es ist hiebei, beiläufig bemerkt, doch einigermassen auffallend, dass bei einem der Verkümmern anheimgefallenen Organe sich im Verlaufe der fortschreitenden Verkümmern im Gegentheil einige Abschnitte neu

\*) Die Aehnlichkeit von degenerirten menschlichen und von Thierohren ist mitunter wirklich sehr bedeutend; — so ist z. B. das Ohr mancher Affen wirklich eine Mustersammlung aller möglichen Formfehler, wie sie auch am menschlichen vorkommen. Das Ohr ist zu gross, zu weit abstehend, Helix vom queren Theil an fehlend, Ohrknorpelplatte vergrössert; Crus super. schlecht entwickelt, kein Läppchen vorhanden, Crus anter. tiefer, Antitragus nach aussen springend — ganz das Bild des Typus XX. in Verbindung mit verschiedenen Ncbentypen (I., VIII., XI. XV., XVII.).

hinzu entwickelt haben, die sich bei Thieren (Affen) nicht finden (deutliches Läppchen und Helix), welche beide uns doch Attribute des normalen menschlichen Ohrs sind. Ist uns weiterhin im Darwin'schen Sinne die Verkümmерung der Ohrmuschel bis zu dem Grade, in welchem sie nunmehr als normales Ohr bei den meisten Menschen sich präsentirt, gewissermassen ein Ausdruck des Fortschreitens der menschlichen Rasse überhaupt, so dürfte man im Allgemeinen, aus Analogie geneigt sein, eine noch weitere Verkümmерung, wie sie gerade degenerirte Ohren häufig aufweisen, eher im Sinne des Fortschrittes zu deuten. Doch könnte man dann hier einwenden, dass es nicht die Verkümmerung an sich ist, was den Trägern degenerirter Ohren eine Disposition zur Degenerescenz verleiht, sondern eben die thierähnliche Bildung, das atavistische Moment in der Ohrbildung. Dem gegenüber müsste man aber wiederum erwidern, dass bei Geisteskranken nach den Ergebnissen der Thatsachen nicht sowohl die thierischen Anklänge, sondern die Ohrbildung schlechthin, ja insbesondere die hypoplastischen, die im Sinne des Darwinianismus einen Fortschritt bedeuten sollen, dass Stigma degenerationis bedingen. Endlich, gesetzt den Fall, das man beim Morel'schen Ohr selbst die Ähnlichkeit, beziehungsweise den Rückschritt zu thierischen Formen gelten liesse, so bleibt doch eine That sache durch diesen Analogieschluss unerklärt. Man weiss, dass die degenerirte menschliche Species — und wie wir gesehen haben, sind die Stigmata degenerationis im Allgemeinen und das Morel'sche Ohr im Besonderen die Signatur der degenerirten menschlichen Species — ich sage, man weiss nach den Untersuchungen von Morel, Legrand du Saulle und Anderen, dass die degenerirte Species die Tendenz unzweifelhaft in sich trägt, unfruchtbar zu bleiben, wenn anders nicht frisches Blut hinzugeführt wird, dass sie den Keim des Erlöschens in sich trägt, selbst ohne dass vom Einzelnen die Stufe der Idiotie oder des Blödsinns, das heisst des absoluten geistigen und körperlichen Unvermögens, erreicht zu werden braucht. Dass aber der Atavismus an sich, das Zurückversallen in frühere Typen, diese Folgen in sich tragen sollte, dafür giebt es meines Wissens weder aus der Thier-, noch aus der Pflanzenwelt sichere Analogien.

So dürfte sich auch hier wieder der Ausspruch Morel's bewahrheiten, wenn er sagt „Die Degenerescenz ist eine krankhafte Abweichung vom normalen Typus“. Worin beim Morel'schen Ohr das Krankhafte des Abweichens vom normalen Zustande tatsächlich besteht, dafür konnte ich leider keine sichere Gewissheit, sondern nur Anhaltspunkte geben.

Damit zum Ende gelangt, kann ich mir nicht verbehlen, dass ich mein Thema noch bei Weitem nicht erschöpft habe; Vieles, noch gar Vieles wäre zu erörtern, viele wichtige Punkte sind noch gar nicht berührt, so die vergleichende anatomische beziehungsweise entwicklungsgeschichtliche Seite der Sache; die Vererbungsgesetze an der Hand der Untersuchung von Familien; die Beschaffenheit der Ohrmuschel bei verschiedenen Völkerstämmen und Rassen; der Einfluss der Schädelbildung, das Verhalten der inneren Gehörorgane bei normalem und degenerirtem Ohr; die zwar subjectiven Anschauungen der Künstler und Physiognomiker; und endlich die practisch hygienischen Folgerungen, die sich aus alledem ergeben.

Möchte es mir gelungen sein, durch diese kleine Schrift, einiges Interesse für diese noch dunklen Punkte erregt zu haben.

---