

## VI.

### *Ueber die scheinbare Richtung der Augen in einem Bildnisse;*

VON

WILLIAM HYDE WOLLASTON, M. D. \*)

(Hierzu die Kupfertafel No. I und II mit ihren Anhängeln.)

---

Wenn man erwägt, mit welcher Genauigkeit wir gewöhnlich beurtheilen, ob die Augen einer anderen Person auf uns gerichtet sind, und wie unmittelbar wir selbst einen einzigen Blick von ihnen gewahr werden, so muß es überraschen, daß die Gründe eines so genauen Urtheils nicht deutlich bekannt sind, und daß die meisten Personen, wenn sie hierüber eine Erklärung versuchen, mehrere Umstände übersehen, durch die sie, wie es scheint, gewöhnlich geleitet werden. Zwar mag es nicht möglich seyn, an den Augen lebender Personen zu erweisen, von welcher Art diese Umstände sind; allein an Bildnissen läßt sich überzeugend darthun, daß die Leichtigkeit, mit der wir bei diesen über die Richtung entscheiden, hauptsächlich auf den Anblick von Theilen beruht, welche, so viel ich erfahren kann, noch nicht als einwirkend auf unser Urtheil betrachtet worden sind.

Zuvor könnte man glauben, die kreisförmige Gestalt der Iris sey ein hinlängliches Kennzeichen der Richtung, in welcher ein Auge sieht, weil, wenn das

\*) Im Auszuge aus den Phil. Trans. for 1824. pt II. p. 247.

lebende Auge auf uns gerichtet ist, dieser Theil immer kreisrund erscheint, und er, streng genommen, nicht so erscheinen kann, wenn wir ihn von der Seite her betrachten. Bei näherer Untersuchung aber ist es klar, daß wir zu diesem Behufe die Genauigkeit der Kreisgestalt nicht scharf genug beurtheilen können, selbst wenn wir die ganze Iris wahrnehmen; in vielen Fällen sehen wir über einen zu kleinen Theil ihres Umfanges, um zu entscheiden, ob dieser kreisrund sey oder elliptisch. Ueberdies müßte die Iris in einem Bildnisse, obgleich sie darin wirklich kreisrund gezeichnet ist und folglich auch so erscheinen wird, wenn wir die Vorderansicht von ihr haben, dennoch in allen schiefen Lagen als eine Ellipse gesehen werden. Und doch, wie es wohl bekannt ist, scheinen die Augen den Beobachter allenthalben anzusehen, selbst wenn er sich so weit auf die Seite begiebt, daß er sie entschieden in einer sehr elliptischen Gestalt erblickt. Der Grund, warum die Augen eines Bildnisses uns zu folgen scheinen, soll weiterhin betrachtet werden; denn ohne genaue Kenntniß der Umstände, von welchen die scheinbare Richtung in der Vorderansicht abhängt, läßt er sich nicht genügend einsehen.

Wenn wir an einer uns gegenüber stehenden und, ungefähr um zwanzig Grad, horizontal zur Seite fortgehenden Person die Augen mit Aufmerksamkeit betrachten, so finden wir, daß die merkbarste Veränderung, welche sie in Folge einer Seitenbewegung in ihrem Ansehen erleiden, aus einem Wachsen und Abnehmen der weissen Theile an ihren Winkeln besteht, und davon abhängt, ob die Augen der Nase zu- oder abgewendet werden.

Bei der mittleren Lage eines Auges sind die beiden Theile des Weißen fast einander gleich. Durch diese Gleichheit sind wir im Stande zu entscheiden, daß eine Person weder nach ihrer Rechten noch nach ihrer Linken sieht, sondern gerade aus in Richtung ihrer Nase, woran im Allgemeinen die Lage des Gesichtes erkannt wird. Wenn hingegen die Person ihre Augen zur Seite hin wendet, so wird uns dies sogleich bemerklich gemacht durch eine Verringerung des Weißen in den Augen, an der Seite, nach welcher sie sich wandten. Durch dieses Kennzeichen allein sind wir im Stande zu schätzen, wie weit die Augen *in Richtung von dem Gesichte abweichen, zu welchem sie gehören*. Aber ihre Richtung *in Bezug auf uns*, ist völlig von der ersteren verschieden, und bei Beurtheilung dieser scheint es, daß wir, selbst beim Anblicken lebender Augen, nicht bloß durch die Augen allein, sondern zugleich durch die Lage des ganzen Gesichtes geleitet werden.

Wenn ein Augenpaar richtig gezeichnet wird, das den Zuschauer ansieht, mit derjenigen mäßigen Ablenkung von der Lage des übrigen Gesichtes, wie sie in den besten Bildnissen gebräuchlich ist, und ohne daß Striche hinzugefügt werden, woraus die Stellung des Gesichtes zu errathen ist, so bleibt die Richtung dieser Augen in dem Maße schwankend und unbestimmt, daß sie nicht allen Personen die nämliche zu seyn scheint; ja es läßt sich machen, daß sie einer und derselben Person auf sich oder von sich gerichtet erscheinen, sobald man einige Gesichtszüge hinzufügt, die die *Lage des Gesichtes*, den wesentlichen Umstand hiebei, scharf bezeichnen.

Bei den Zeichnungen, die ich der Königl. Gesellschaft vorlegen kann, bin ich durch die wohl bekannte Geschicklichkeit des Präsidenten der Königlichcn Akademie, Sir Thomas Lawrence, gütigst unterstützt worden. Das auf Tafel I ursprünglich nach dem Leben gezeichnete Augenpaar hat denselben geflissentlich angesehen und ist darauf nach der Originalzeichnung mit einem Gesicht in halbgewandter Stellung versehen worden, so daß die Augen mit dieser Umgebung den Zuschauerentschieden anzusehen scheinen. Auf dem Anhängsel ist die untere Hälfte eines entgegengesetzt gewandten Gesichtes auf solche Art an die nämlichen Augen angelegt, daß diese bedeutend nach der Rechten der sie betrachtenden Person hinsehen.

In der ersten dieser Figuren macht die Lage des Gesichtes einen gewissen Winkel nach unserer Linken hin, und die von der Lage jenes um einen gleichen Winkel abgewandten Augen, scheinen auf uns gerichtet zu seyn. In der letzteren, in der das Gesicht nach derselben Seite gewendet ist, wie die Augen, werden diese in ihrer scheinbaren Richtung noch weiter nach unserer Rechten geführt, ein Beweis von dem Einfluß der gröfseren Gesichtstheile, selbst bei einem Widerspruch mit den kleineren des Auges, das für diese Stellung nicht richtig gezeichnet ist.

Was die scheinbare Lage des Gesichtes betrifft, so ist klar, daß unser Urtheil über dieselbe hauptsächlich durch die Nase und durch andere sehr hervorragende Theile bedingt wird, weil diese durch eine Veränderung in der Lage am meisten in ihrer perspectivischen Gestalt verändert werden; zwar erleiden

auch die unbedeutendsten Hervortragungen, wenn sie hinlänglich von der Seite her betrachtet werden, eine Formveränderung; allein sie sind so gering, daß sie schwerlich von uns wahrgenommen werden. Es muß selbst dem oberflächlichsten Beobachter einleuchtend seyn, daß eine und dieselbe perspectivische Zeichnung, welche ein Augenpaar bei einer gewissen Lage des Gesichtes darstellt, kein genaues Bild dieser Augen für eine andere Lage seyn kann. Aber bei einer so geringen Schiefe, wie gewöhnlich den Augen in einem Portrait gegeben wird, das den Zuschauer ansehen soll, ist die aus der Schiefe entspringende Gestaltveränderung der Augenlieder geringer, als der Unterschied, der sich an den Augen verschiedener Personen beobachten läßt. Aus diesem Grunde kann ein Augenpaar, das um uns anzusehen gezeichnet ist, am besten von der beabsichtigten Richtung abgelenkt werden, wenn man die übrigen Gesichtszüge in einer neuen Lage an dasselbe anlegt. Die Umkehrung des Versuches läßt sich innerhalb derselben Grenzen ebenfalls mit Erfolg bewirken. Augen, die ursprünglich gezeichnet sind ein wenig seitwärts von uns hin zu sehen, lassen sich durch passliche Anlegung der übrigen Gesichtszüge dergestalt verändern, daß sie uns gerade ansehen. Auf diese Art kann eine Ablenkung von zwanzig oder dreißig Graden bewirkt werden; allein daraus darf man nicht schließen, daß auch eine Wendung von neunzig Grad erreicht werden könne. Es würde abgeschmackt seyn zu glauben, daß ein im Profil gezeichnetes Auge zu einem uns gerade ansehenden, oder umgekehrt, ein gerade auf uns sehendes zu einem im Profil erscheinenden gemacht werden könne. Allein

selbst dann, wenn dieser Versuch über die vernunftgemässen Gränzen so weit hinausgeführt worden ist, daß die perspectivische Gestalt des Auges sehr schlecht zu den übrigen Gesichtszügen paßt, wird die Wirkung nur geschwächt, nicht gänzlich aufgehoben. Einige Personen, die sich viel mit dem Zeichnen des menschlichen Auges beschäftigen und daher gewohnt sind die Gestalt der Augenlieder sehr genau zu betrachten, werden zwar nicht, wie andere, die volle Wirkung empfinden; allein die Veränderung der Richtung, welche alle diejenigen zugeben, die in ihrem Urtheil durch nichts gestört werden, zeigt, wie gering der Einfluß ist, den die Augenlieder im Vergleich mit den mehr hervorragenden Gesichtstheilen, auf die scheinbare Richtung der Augen ausüben.

Um zu sehen, ein wie geringer Zusatz hinlänglich sey, jene Wirkung hervorzubringen, wurden nach der höchst sinnreichen Erfindung des Hrn. Perkins vier einander völlig gleiche Copien von einem und demselben Augenpaare auf eine Kupferplatte gebracht. Eine starke Stahlplatte, in die jenes zuerst gravirt worden, gab, nachdem sie gehärtet war, einen erhabenen Abdruck auf einer Walze von weichem Stahl, die mit grosser Kraft wiederholt über die Platte hinwegging. Die Walze wurde hierauf ebenfalls gehärtet und dann mit derselben vier Eindrücke in eine Kupferplatte gemacht, wodurch die kopirten Zeichnungen die unzweifelhafteste Identität bekamen. Dessen ungeachtet wurde die Richtung zweier dieser Augenpaare bloß dadurch, daß man jedem derselben eine in verschiedener Stellung gezeichnete Nase hinzufügte, so verändert, daß man glaubt, das eine sehe rechts und das

andere links; eine ähnliche Verschiedenheit in der scheinbaren Richtung erlitt ein jedes der beiden andern Augenpaare durch Hinzufügung der oberen Hälfte eines Gesichtes, dem nur eine schwache Andeutung von der Lage der Nase gegeben war \*).

Der größern Deutlichkeit wegen haben wir bisher nur die Fälle betrachtet, in denen die Augen und das Gesicht eine Seitenwendung um einen kleinen Winkel nach der Rechten oder Linken hin bekamen. Hatten die Augen entgegengesetzte Richtung mit dem Gesicht, so sahen sie uns an, waren sie aber mit jenem nach derselben Seite gerichtet, so wurden sie um die Summe dieser Winkel von uns abgelenkt. Dieselben Grundsätze lassen sich auch auf Fälle einer mäßigen Neigung des Gesichtes auf- und niederwärts anwenden. Denn wenn ein Gesicht nach unten gekehrt ist, so müssen die Augen, welche uns ansehen, gegen jenes Gesicht in die Höhe gerichtet seyn. Und wenn zu so gezeichneten Augen ein aufwärts gerichtetes Gesicht, statt des früheren gesetzt wird, so scheint es sogleich, als sehen die Augen über uns hinweg.

Wenn das Augenpaar zugleich nach beiden Richtungen gedreht worden ist, so daß es seitwärts in die Höhe sieht, so giebt die Veränderung, welche bei Abwechslung der Lage des Gesichtes entsteht, das schlagendste Beispiel von der Macht dieser Umstände, wie man aus Tafel II und ihrem Anhängsel sehen kann.

\*) Da eine Zeichnung hierüber nur dann von Interesse seyn kann, wenn sie, wie im Originale der nach der Perkins'schen Methode verfertigte Kupferstich, die völlige Identität der nebeneinander stehenden Augenpaare verbürgt, so ist hier in Worten ausgedrückt, was dort bildlich dargestellt wurde. (P.)

Die Wirkung, die sich auf diese Art hervorbringen läßt, ist indels nicht bloß auf eine verschiedene Ablenkung der Augen eingeschränkt; vielmehr kann man diesen durch die Gestaltung der übrigen Gesichtszüge einen ganz verschiedenen Charakter geben. Ein in frommer Andacht versunkenes Auge bei in die Höhe gerichteten Mienen kann so durch ein nach unten und nach der andern Seite gekehrtes jüngerer Gesicht mit dem Seitenblick einer neugierigen Schelmin vertauscht werden. Das untere Augenlid, das in der ersten Lage aus einer offenbar bloß perspectivischen Wirkung einen Theil des Augapfels verbarg, scheint in der letzteren mit Gewalt gehoben, und giebt dadurch, unterstützt von den übrigen Mienen, denselben Augen ein lächelndes Ansehen. Doch, es würde zwecklos seyn, die verschiedenen Modificationen, deren dieser Versuch fähig ist, weiter zu verfolgen. Die schon gegebenen Beispiele sind hinreichend zu zeigen, daß die scheinbare Richtung der Augen nach oder von einem Beobachter, durch den Einfluß zweier Umstände bedingt wird, die in derselben Zeichnung vereinigt sind, nämlich: 1) durch die allgemeine Lage des Gesichtes, und 2) durch die Ablenkung der Augen von dieser Lage.

Nach dieser Kenntniß über den Einfluß der Perspective des Gesichtes auf die scheinbare Richtung der Augen in einem Bildnisse, werden wir vorbereitet seyn, zu untersuchen, warum die Augen, wenn sie den gerade vor dem Gemälde stehenden Beobachter ansehen, diesem zu folgen und in jeder andern Richtung ebenfalls anzublicken scheinen. Erwägen wir, welche Wirkung durch einen Wechsel unserer Stel-

lung in Bezug auf jede andere perspectivische Zeichnung hervorgebracht wird, so finden wir bei der scheinbaren Lage der Gegenstände eine ähnliche Beständigkeit in Bezug auf uns, und eine ähnliche Veränderung ihrer Richtung in Bezug auf die Ebene der Zeichnung oder den Raum, worin diese hängt. In diesem Falle läßt sich die Erscheinung aus den einfachsten Grundsätzen deutlich ableiten.

Wenn zwei Gegenstände auf dem Boden in verschiedenem Abstände von uns gesehen werden, so wird der eine über dem andern erscheinen und auch so gezeichnet werden müssen. Die Linie, welche beide verbindet, ist in der Ebene der Zeichnung eine aufrecht stehende Linie und stellt eine Vertikalebene vor, die durch das Auge und durch die Gegenstände hindurchgeht. Wenn es heißt, es seyen Gegenstände von verschiedener Erhebung mit uns in einer Linie, so ist eigentlich damit gemeint, sie seyen so gelegen, daß eine Vertikalebene von dem Auge durch sie hindurchgehen würde. Da nun die aufrecht stehende (in der Ebene der Zeichnung wirklich oder nur in Voraussetzung gezogene und dafelbst eine Vertikalebene bedeutende) Linie aufrecht gesehen wird und fortwährend eine Vertikalebene bezeichnet, wie weit wir uns auch auf die Seite begeben; so folgt daraus, daß dieselbe Reihe von Gegenständen, selbst in der schiefsten Richtung, in der sie betrachtet werden kann, noch in einer Vertikalebene liegt und mit uns in einer Linie gesehen wird, genau wie bei der Vorderansicht. Dadurch scheint es, daß sie sich mit uns drehen, wenn wir uns von der ersten Stellung in eine beliebige andere begeben, in der wir sie von der Seite her betrachten.

Bei Bildnissen hängt diese Erscheinung von denselben Umständen ab. Eine Nase genau in Vorderansicht und in aufrechter Stellung gezeichnet, ist fortwährend auf den Zuschauer gerichtet, wie weit dieselbe auch von der Seite her von diesem betrachtet wird. Umgekehrt, wenn die Nase von der Seite, z. B. von der rechten, abgebildet ist, muß sie dem Zuschauer in allen seinen Stellungen nach der Rechten gekehrt erscheinen, und Augen, welche von dieser Richtung unter einem hinlänglichen Winkel auf den Zuschauer gewandt sind, so daß sie ihn ansehen, wenn er gerade vor ihnen steht, werden auch darin fortfahren, wenn er sie von der Seite her betrachtet. Um sich bei einem Bildnisse von der unveränderlichen Richtung der Nase und Augen zu überführen, zeichne man in Fronte eines Gemäldes eine Boussole mit einem quadratischen Gehäuse so, daß dessen Seiten in Richtung der Nase erscheinen und die Magnetnadel parallel liegt mit der scheinbaren Richtung der Augen. Dann wird die Nadel in allen Stellungen, von denen aus man die Augen betrachten mag, eine in deren Richtung markirte Linie darbieten, die durch das Bleibende ihrer Lage genau denselben Anblick, wie das Augenpaar gewährt, nämlich dem Beobachter ebenso wie jenes folgt. (In der Kupfertafel, die das Original zur Erläuterung des Obigen enthält, und hier als nicht unumgänglich nöthig zu dessen Verfahren fortgeblieben ist, sehen die Augen eines halb en Facé gezeichneten Kopfes gerade auf den Zuschauer; in der unterhalb befindlichen Boussole steht folglich die Magnetnadel aus perspectivischen Gründen senkrecht. (P.)) Auf gleiche Weise wird, wenn die Augen seitwärts nach

unten gewandt find, die Nadel unverändert nach derselben Seite des Zuschauers gerichtet erscheinen, gerade so, wie es in dem Beispiel mit dem Gehäule der Fall war.

In Zeichnungen von einiger Ausdehnung läßt die relative Lage der Gegenstände von verschiedener Entfernung eine deutliche Bezeichnung der Directionslinien zu. In Bildnissen aber find wegen Mangel eines sichtbaren Kennzeichens über die Richtung der Augen diese Umstände weniger deutlich. Wenn aber irgend ein Gegenstand in Fronte des Gemäldes gezeichnet ist, so daß der Mittelpunkt eines der Augen sich genau über demselben zu befinden scheint, so hat man eine die Richtung bezeichnende Linie, welche durch ihre beständig vertikale Stellung die Aehnlichkeit der Erscheinungen in einem Bildnisse mit den entsprechenden in größeren Gemälden vollständig macht.

## VII.

### *Ueber die Ausmittlung des Arseniks bei Vergiftungen;*

von

J. J. BERZELIUS.

(Das Nachstehende ist, mit Bewilligung des Hrn. Verfassers, theils aus dem zweiten Theile der neuen Auflage seines Lehrbuches, theils aus seinem Jahresberichte für 1826 entnommen, welche beide, vom Hrn. Dr. Wöhler übersetzt, in kurzer Zeit erscheinen werden. (P.))

Bei Vergiftungen mit Arsenik können zwei Fälle eintreten, entweder hat der Getödtete Arsenik in Pulver-