

Karl Ernst von Baer.

Gedächtnissrede,

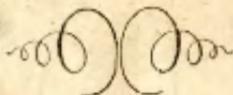
gehalten

in ausserordentlicher Sitzung
der physicalisch-ökonomischen Gesellschaft

am 16. Februar 1877

von

Professor G. Zaddach.



Königsberg.

der Universitäts-Buch- und Steindruckerei von E. J. Dalkowski.

ESTICA

A.3159.

Hochverehrte Anwesende!

Unsere heutige Versammlung soll dem Andenken eines Mannes gewidmet sein, der einst viele Jahre hindurch an der hiesigen Universität und in unserer Gesellschaft segensreich wirkte, und nun nach einem langen, nur der Wissenschaft geweihten, arbeitsreichen und ruhmreichen Leben von dieser Welt geschieden ist, dem Andenken Karl Ernst v. Baer's.

Wir sind stets gewohnt gewesen, von Baer als den Unsrigen zu betrachten, auch lange, nachdem er von uns geschieden war, um in einem weiteren Kreise zu wirken — und nicht mit Unrecht! Denn hier in Königsberg bildete er sich zu dem grossen Forscher aus, als den ihn die ganze gebildete Welt kennen gelernt hat, hier begann und vollendete er die grosse Arbeit, die das verborgenste Schaffen der Natur enthüllte und die allein hingereicht hätte, seinen Namen unsterblich zu machen, hier treten uns noch überall in den Anschauungen, die er lehrte und die in seinen Schülern fortleben, in dem zoologischen Museum, welches er gründete, in unserer Gesellschaft, der er neues Leben gab, die Spuren seines Geistes und seiner Thatkraft entgegen.

Ich setze daher voraus, meine Herren, dass Sie heute nicht nur eine kurze Uebersicht hören wollen über das, was er leistete, sondern dass Sie mir die Zeit schenken werden, den Entwicklungsgang anzudeuten, den seine Studien nahmen, dass Sie mir folgen wollen auf die weit aus einander liegenden Gebiete der Wissenschaft, denen er in den verschiedenen Abschnitten seines Lebens sein Interesse und seine Kraft widmete. Denn von Baer ist eben so gross durch die Vielseitigkeit seiner Bestrebungen, als durch die Gründlichkeit seiner einzelnen Arbeiten. Auf allen Gebieten aber werden Sie in ihm den Mann erkennen, der nicht allein durch seine eigenen Leistungen wirkte, sondern ebenso viel durch die mächtige Anregung, die von ihm nach allen Seiten hin ausging.

Carl Ernst von Baer wurde am 28. Februar 1792 auf dem seinem Vater gehörigen Gute Piep im Jerwenschen Kreise von Estland geboren. Sein Vater Magnus von Baer war Ritterschaftshauptmann und Landrath, und da er mit 10 Kindern gesegnet war, während sein Bruder Karl von Baer keine Kinder hatte, wurde unser von Baer schon in frühester Jugend diesem zur Erziehung übergeben, doch schon im 8. Lebensjahre ward er wieder zurückversetzt ins elterliche Haus, weil sich hier mit den Geschwistern der Unterricht leichter bewerkstelligen liess.

Während er nun hier sieben Jahre hindurch einen gründlichen Unterricht in den alten und neueren Sprachen, in Geschichte und Mathematik erhielt, den er mit grosser Leichtigkeit auffasste, behielt er Zeit genug, sich in Feld und Garten umzusehen, und dabei brach sich bald sein Talent zur Naturbetrachtung Bahn. Denn als er einst zufällig und zu seiner grossen Verwunderung hörte, dass man den Namen einer Pflanze aus einem Buche erfahren könnte, ruhte er nicht eher, als bis er sich ein solches verschafft hatte, und wurde nun nicht müde, in Gemeinschaft mit seinem Bruder aus der Umgegend Pflanzen zusammen zu holen, um sie nicht ohne grosse Mühe nach dem Buche zu bestimmen. Allmählich wuchsen seine botanischen Kenntnisse und sein Herbarium, und die Streifzüge dehnten sich weiter aus und wurden mit immer grösserem Eifer fortgesetzt. Das war bei von Baer nicht eine vorübergehende Lust zum Sammeln, nein! seine Neigung zur Botanik liess sich von da an nicht mehr durch andere Arbeiten zurückdrängen, sondern bestimmte fortan seinen Lebensweg. Im J. 1807 kam er als Schüler und Pensionair auf die Domschule in Reval, wo er eifrig lernend und in sehr freundschaftlichem Umgange mit seinen Mitschülern drei sehr glückliche Jahre verlebte, bis er Michaelis 1810 als Student die Universität Dorpat beziehen konnte. Gross waren die Erwartungen, mit denen er dorthin kam, aber eben desshalb vielleicht wurden sie nicht ganz erfüllt.

Weder das Leben mit seinen Commilitonen, noch die Vorlesungen, die er hörte, befriedigten ihn ganz. Er wollte Medicin studiren, weil das Studium der Naturwissenschaften, das seiner Neigung entsprochen hätte, damals keine Aussicht auf eine Anstellung gewährte. Die Naturgeschichte wurde an

der Universität nur durch Ledebour vertreten, der in der Botanik grossen Ruf hatte, aber hierin konnten seine Vorlesungen von Baer wenig Neues darbieten, und diejenigen über Zoologie, für die Ledebour, wie er selbst sagte, kein Interesse hatte, waren sehr dürftig. Die Anatomie, welche der pedantische und sonderbare Professor Cichorius las, gewährte ebenfalls kein grosses Interesse; am meisten Anregung boten von Baer die Vorträge von Burdach über Physiologie, der 1811 nach Dorpat berufen wurde. Auch in dem Unterricht für praktische Medicin hatte die damals noch junge Universität grosse Lücken, es war neben der Vorlesung über Anatomie noch nicht für Präparir-Uebungen gesorgt, und ebenso wenig gab es einen Operationscursus in der Chirurgie. So musste von Baer, als er am 29. August 1814 zum Doctor der Medicin promovirt war, wohl fühlen, dass er noch lange nicht genug vorbereitet war, um als praktischer Arzt aufzutreten, und dringend wünschen, im Auslande seine Studien vervollständigen zu können. Die Mittel dazu erwarb er sich denn auch theilweise selbst als Honorar für die erste und einzige glückliche Kur, die er als Arzt ausgeführt hat, und zwar von seinem Vater, der wenige Tage zuvor, ehe er die Grossfürstin an der Grenze des Gouvernements empfangen sollte, eine brennend rothe Nase bekommen hatte, die v. Baer ihm glücklich heilte. Er ging nun nach Wien. Sein Herbarium aber und die botanischen Werke stiess er von sich und nahm sich vor, die verführerischen Naturwissenschaften überall zu fliehen und nur der Medicin sich zu widmen. Aber auch in Wien fand er nicht, was er suchte; er wollte sich Uebung erwerben in den am häufigsten anwendbaren chirurgischen Operationen, Kenntnisse in der Behandlung der gewöhnlichen Krankheiten, aber dazu fand sich wenig Gelegenheit, obgleich er von früh bis spät Kliniken aller Art besuchte. Da traf er gegen das Ende des Winters zufällig mit einem ihm sehr befreundeten Landsmanne, Dr. Parrot, zusammen, der schon eine Reise nach dem caspischen Meere und dem Ararat gemacht hatte, ihm viel von den Reizen der Gebirgsgegenden erzählte und ihn schliesslich aufforderte, im Frühlinge mit ihm zusammen einen Spaziergang nach dem Schneeberge zu unternehmen. Zur Pfingstzeit des Jahres 1815 wurde diese Reise ausgeführt. Von Baer war wie neu belebt in der freien Natur, und als er auf dem Gipfel des

Berges zum ersten Male eine Alpenflora kennen lernte, da schwelgte er im Betrachten und Sammeln so vieler ihm noch unbekannter Pflanzen und dachte mit Schauer an die Krankensäle Wiens. Es wurde ihm nun klar, dass er trotz allen Zwanges für die praktische Medicin nichts taue und dass die Naturwissenschaften allein das Feld darbieten könnten, auf dem er etwas zu leisten im Stande sei. Aber welche von ihnen wählen? Die Botanik schien ihm theils nicht reich genug, theils in seinem Vaterlande gar keine Aussicht auf eine Anstellung zu bieten, aber vielleicht die Zoologie mit der vergleichenden Anatomie oder die Geologie, von welchen beiden Wissenschaften er freilich nur aus der Ferne gehört hatte. Er beschloss also eine Stätte aufzusuchen, wo er entweder vergleichende Anatomie oder Geologie lernen könnte.

Nach Wien zurückgekehrt, besuchte er nun erst den botanischen Garten und die naturhistorischen Sammlungen, und zog dann fort nach Westen, häufig Abstecher in das nahe Gebirge machend, aber noch unschlüssig, wohin er sich wenden sollte. Da begegnete er zufällig dem Dr. von Martius aus München, und da dieser ihm auf die Frage, wo man am besten vergleichende Anatomie studiren könne, den Rath gab, nach Würzburg zu Professor Döllinger zu gehen, wanderte er über München nach Würzburg. Hier endlich gerieth von Baer in das ihm zusagende Fahrwasser, er hörte zwar noch einige Vorlesungen, aber die meiste Zeit verwandte er auf zootomische Uebungen unter Anleitung Döllingers, der ein eben so vortrefflicher Lehrer wie liebenswürdiger Mensch war. Im Umgange mit diesem von Baer sehr hochgeschätzten Manne, mit Nees von Esenbeck, der damals in der Nähe von Würzburg wohnte, und manchen anderen geistreichen Männern verlebte von Baer in Würzburg eine sehr angenehme Zeit. Sie wurde für ihn noch wichtiger, als auf seine Veranlassung im Sommer 1815 auch sein Landsmann und Freund Pander dahin kam, anfangs nur um ebenfalls bei Döllinger vergleichende Anatomie zu treiben, bald aber unter Anleitung und unter Beirath Döllingers und in Verbindung mit dem berühmten Zeichner und Kupferstecher d'Alton Beobachtungen über die Entwicklung des Hühnchens im Ei begann. Von Baer freilich nahm an diesen Untersuchungen nur anfangs und ganz oberflächlich Theil, sie schritten zu langsam vor und nahmen zu

viel Zeit in Anspruch, als dass er ihnen weit hätte folgen können.

In dieser Zeit entstanden aber auch für ihn die ersten Verbindungen mit Königsberg. Im Jahre 1814 war nämlich Burdach von Dorpat hieher berufen worden und hatte es durchgesetzt, dass eine anatomische Anstalt errichtet wurde; er suchte nun einen Prosector für dieselbe, und sich seines lebhaften und begabten Schülers in Dorpat erinnernd fragte er bei von Baer an, ob er die Stelle annehmen wolle. Nach längerem Zweifeln und unter der Bedingung, erst im Frühlinge des folgenden Jahres die Stelle antreten zu dürfen, nahm von Baer sie an und ging nun noch für den Winter nach Berlin, um da seine Studien zu vollenden. Hier besuchte er, immer noch in der Meinung, dass er die praktische Medicin zu seinem Fortkommen nicht würde entbehren können, eine Menge Kliniken und überlud sich dabei mit Vorlesungen der verschiedensten Art, so dass dieses halbe Jahr für ihn geistig und körperlich im höchsten Grade aufregend und anstrengend wurde.

Im Frühlinge 1817 kam von Baer nach Königsberg, reiste aber bald, da für ihn im Sommer noch wenig zu thun war, nach Hause, um vorläufigen Abschied von den Seinigen zu nehmen, „vorläufigen“ so meinte er in der Hoffnung, bald in seinem Vaterlande eine Anstellung zu finden.

Am 13. November desselben Jahres wurde die anatomische Anstalt eröffnet, und nun that sich für von Baer ein weites Feld der Lehrthätigkeit auf, denn er hatte als Prosector nicht nur die Secirübungen zu leiten, worauf er besondere Sorgfalt und vielen Fleiss verwandte, sondern er hielt auch neben Burdach eine vollständige Vorlesung über Anatomie. Aber nicht lange genügte ihm diese Thätigkeit, denn schon im folgenden Jahre begann er vor einem grösseren Publikum Vorlesungen über Anthropologie zu halten und setzte diese mehrere Jahre hindurch fort. Sie sind es, die später unter demselben Titel gedruckt wurden und für von Baer's ausserordentliches Lehrtalent Zeugniß ablegen, denn dieses vortreffliche Buch hat Viele in das Studium der Anatomie eingeführt und Manchen für dasselbe gewonnen. Von Baer's Thätigkeit fand denn auch die verdiente Anerkennung, schon im Jahre 1819 wurde er zum ausserordentlichen Professor ernannt.

Sobald er sich mit seinem neuen Wirkungskreise genauer bekannt gemacht hatte, nahm er auch eigene Untersuchungen vor. Es war damals von manchen Thieren, die an unserer Küste vorkommen, der innere Bau noch wenig genau bekannt. Von solchen wählte er zu seinen Untersuchungen zuerst den Stör und dann den in der Ostsee einheimischen Delphin, den Brautfisch, und veröffentlichte später eine Reihe von Abhandlungen über den Bau dieser Thiere, doch kam es zu einer vollständigen Monographie des Brautfisches, die beabsichtigt war, bei dem Drange der sich immer mehrenden Interessen nicht. Bald nämlich wurde ihm die Lösung einer neuen Aufgabe zu Theil.

Unter den Collegen, die sämmtlich von Baer mit grosser Freundlichkeit aufgenommen hatten, trat er besonders dem Botaniker Schweigger bald näher, der vor Kurzem hieher berufen war, um hier den botanischen Garten zu gründen und die Botanik zuerst aus dem Kreise der Naturwissenschaften auszuschneiden, die bis dahin sämmtlich von dem Medicinalrath Hagen gelehrt worden waren. Schweigger beschäftigte sich aber neben der Botanik gern mit zoologischen Arbeiten und hatte dabei vielfach den Mangel einer zoologischen Sammlung empfunden; er sah ein, dass es an der Zeit sei, eine solche wie an anderen Universitäten, so auch hier einzurichten und auch die Zoologie selbstständig zu machen. Als er nun in von Baer den Mann fand, der bei seiner Energie und Arbeitskraft einer solchen Aufgabe gewachsen schien und sie zu übernehmen bereit war, stellte er im October 1819 beim Ministerium einen Antrag auf Gründung eines zoologischen Museums und schlug vor, von Baer die Sache zu übertragen. Die neue anatomische Anstalt, die selbst noch keinen Ueberfluss an Sammlungen besass, gewährte vorläufig Platz, die ersten Anfänge einer zoologischen Sammlung aufzunehmen, und so erfolgte denn auch unmittelbar darauf die Genehmigung der Vorschläge vom Ministerium. Jetzt sah von Baer ein, dass er für die nächsten Jahre an Königsberg gebunden sein würde, reiste daher nochmals nach Hause, um nun ernstlich von den Seinigen und seinem Vaterlande Abschied zu nehmen, benutzte indessen zugleich die Gelegenheit einen Abstecher nach Petersburg zu machen, um seinen Freund, den Akademiker Dr. Pander, wieder zu sehen und neue Bekanntschaften anzuknüpfen.

Nach Königsberg zurückgekehrt verheirathete er sich mit einem Fräulein von Medem, und während er seinen eigenen Hausstand gründete, widmete er sich mit Eifer der Gründung des zoologischen Museums. 74 ausgestopfte Vögel, welche das Berliner Museum ihm übersandte, bildeten den Stamm der neuen Sammlung, die zunächst durch einheimische Thiere erweitert wurde. Aus verschiedenen Raritätensammlungen, die hier, in Tilsit und in Danzig zur Versteigerung kamen, kaufte von Baer einige werthvolle fossile Knochen und Geweihe, die gelegentlich in unserer Provinz gefunden waren und ihm später den Stoff zu zwei Dissertationen lieferten. Bereitwillig wurden ihm auch von Privatleuten Conchylien und Insecten, aus den königlichen Forsten Vögel zugeschiedt. So wuchs die Sammlung schnell und konnte schon 1821 in einer gemietheten Wohnung des Bordfeldschen Hauses am Neurossgärtner Kirchenplatze aufgestellt und dem Publikum geöffnet werden. Im folgenden Jahre wurde von Baer zum ordentlichen Professor der Zoologie ernannt, und als im Jahre 1826 Burdach für gut fand, die Direction der anatomischen Anstalt aufzugeben, erhielt er auch die Professur der Anatomie und die Direction der anatomischen Anstalt.

Um von Baer's Verdienste um die Zoologie recht zu würdigen, muss man sich den Standpunkt vergegenwärtigen, den die Wissenschaft 1817 einnahm, als v. Baer seine wissenschaftliche Thätigkeit begann. Cuviers Einfluss war damals schon sehr gross, aber es war nur sein erstes Hauptwerk, die Vorlesungen über vergleichende Anatomie, bekannt und dieser Theil der Zoologie wurde daher überall mit grossem Eifer getrieben, aber Cuviers zweites grosses Werk *Le regne animal*, welches so Epoche machend in der Wissenschaft war und den Grund zur Morphologie des Thierreichs legte, weil es die Thiere nach den Grundzügen ihres Baues in grosse Gruppen theilte, erschien erst 1817 und musste sich in Deutschland erst allmählich Bahn brechen, weil hier damals die Schellingsche Naturphilosophie blühte und kurz vorher Okens Lehrbuch der Zoologie erschienen war. Von Baer hatte denselben Bildungsgang wie Cuvier gemacht, auch er hatte mit der Zootomie begonnen und war durch sie zu denselben Resultaten geführt. Als er in Würzburg die verschiedenartigsten Thiere zergliederte, hatte sein Scharfsinn bald erkannt, dass dem verschiedenen Bau

derselben gewisse allgemeine Gesetze zu Grunde liegen, und während er in Berlin Vorlesungen aller Art hörte, beschäftigte er sich im Geiste aufs lebhafteste damit, seine Ansichten über diese Verhältnisse ins Klare zu bringen. Schon damals brachte er einen kleinen Kreis von Bekannten zusammen, denen er Vorträge über die Grundformen des thierischen Baues und die darauf begründete Classification der Thiere hielt. Natürlich verfolgte er diese Ansichten auch bei seinen Arbeiten in Königsberg, hatte aber erst 1825 Gelegenheit sie öffentlich auszusprechen in einem Anhange zu einer grösseren Abhandlung, in der er sehr interessante Beobachtungen über mehrere niedere Thiere mittheilte. Er war zwar zu denselben vier Grundformen des thierischen Baues geführt wie Cuvier, von denen er in jenem Aufsätze die drei niederen ausführlich besprach, aber er ging weiter als Cuvier, indem er einsah, dass dieser zu den Strahlthieren noch viele Formen gerechnet hatte, welche ihrem Bau nach nicht dazu gehören. So zeigte er z. B., dass es unnatürlich sei, die Eingeweidewürmer als eine besondere Klasse aufzuführen, statt sie den übrigen Würmern zuzutheilen, eine Ansicht, welche sich erst mehr denn 20 Jahre später Bahn in das zoologische System gebrochen hat. Auch versuchte er die Klasse der Protozoen auf diejenigen Thiere zu beschränken, denen Mund und Verdauungshöhle fehlen, die übrigen aber als unterste Stufen den verschiedenen Organisationsreihen anzufügen.

Solche Untersuchungen beschäftigten v. Baer aufs lebhafteste, als er 1818 die Arbeiten seines Freundes Pander über die Entwicklung des Hühnchens erhielt, die Frucht jener Bemühungen, deren Anfang er in Würzburg beigewohnt hatte. Mit Begierde ergriff er sie, aber befriedigt fühlte er sich durch sie keineswegs. Weit entfernt ein vollständiges Bild über die ersten Entwicklungsvorgänge zu geben, liessen sie viele wichtige Fragen dunkel, und so entschloss von Baer sich schnell, diese Untersuchungen selbst aufzunehmen, zunächst nur, um sich von der den Wirbelthieren zu Grunde liegenden Organisation ein deutliches Bild zu verschaffen. Im Frühlinge 1819 begannen diese Beobachtungen und wurden in den sieben folgenden Jahren mit wenigen Unterbrechungen fortgesetzt. Sie beschäftigten v. Baer jährlich vom ersten Frühlinge bis gegen das Ende des Sommers, blieben aber nicht auf die

Entwicklung des Hühnchens beschränkt, sondern wurden, da v. Baer allgemeinere Gesichtspunkte verfolgte, auch auf die übrigen Klassen der Wirbelthiere, namentlich Amphibien und Reptilien ausgedehnt. Er hielt sie auch lange noch nicht für reif zur Bekanntmachung, als ein äusserer Umstand — wir können sagen glücklicher Weise — ihn zur schleunigen Veröffentlichung veranlasste. Burdach nämlich, der den Plan zur Herausgabe eines umfassenden Werkes über Physiologie gefasst hatte, hatte sich sowohl an Rathke in Danzig, als auch an v. Baer mit der Bitte gewandt, ihm Beiträge über Entwicklungsgeschichte der Thiere zu liefern. Nur ungern entschloss sich von Baer dazu, arbeitete indessen im Winter 1826—27 seine Beobachtungen aus, in die er — wie er nicht anders konnte — allgemeinere Bemerkungen einflocht. Als dieser Aufsatz aber bald darauf in Burdachs Werk erschien, und er die allgemeinen Sätze von den Beobachtungen getrennt und überhaupt vieles umgestellt fand, entschloss er sich, seine Arbeit selbstständig drucken zu lassen und den Beobachtungen über die Entwicklung des Hühnchens morphologische Betrachtungen in grösserem Umfange als Scholien und Corollarien anzuhängen. Was er so viele Jahre hindurch überlegt und durchdacht hatte, konnte er während eines Monats niederschreiben, und so erschien schon 1828 sein berühmtes Werk: Ueber Entwicklungsgeschichte der Thiere, Beobachtung und Reflexion.

Alles vereinigt sich in diesem Werke, was einer naturgeschichtlichen Arbeit Werth verleihen und ihrem Verfasser die höchste Anerkennung verschaffen kann, hohe Bedeutung des behandelten Gegenstandes, Feinheit und Genauigkeit der Beobachtungen, lichtvolle Darstellung, geistreiche Auffassung der untersuchten Verhältnisse. Von Baer hatte einen so grossen Fleiss auf die Beobachtungen verwandt (er hatte, beiläufig gesagt, etwa 2000 Hühnereier untersucht), dass sich die Beobachtungen aufs engste an einander reihten und er dadurch in den Stand gesetzt war, zum ersten Male ein zusammenhängendes und im Einzelnen genau ausgeführtes Bild von der Entstehung aller wichtigen Organe des Körpers zu geben und zwar mit einer Klarheit in der Darstellung, dass einem aufmerksamen Leser kaum ein Vorgang unter den schwierigen und in einander greifenden Bildungen, die sich in den ersten Tagen der Entwicklung eines Embryos abspielen, un-

verständlich bleiben konnte. Dass dabei eine Menge von neuen Beobachtungen den schon von früheren Forschern beschriebenen hinzugefügt werden mussten, versteht sich von selbst. Um nur einige der wichtigsten hervorzuheben, will ich bemerken, dass von Baer zuerst die richtige Bedeutung der sogenannten Rücken- oder Wirbelsaite, jenes zelligen Stäbchens, welches als eines der ersten Organe unter dem Rückenmarkskanale entsteht und eine der wichtigsten Eigenthümlichkeiten der Wirbelthiere ist, als Grundlage der Wirbelsäule erkannte, während es von Pander und den meisten früheren Beobachtern für das Rückenmark selbst gehalten war, und dass er auch zuerst die Entstehung des Darmkanals, des Gekröses und der Leibeshöhle genau beschrieben hat.

Mit Recht wird daher dieses Werk als Grundlage aller neueren Arbeiten über die Entwicklungsgeschichte der Wirbelthiere betrachtet. Die späteren Arbeiten von Rathke, Reichert, Bischoff, Remack und anderen haben, zumal seitdem die Histiologie durch die Begründung und Ausbildung der Zellenlehre gewaltige Fortschritte gemacht hat, Manches an der von Baer gegebenen Darstellung verändert und viele einzelnen Theile derselben genauer ausgeführt, und immer noch wird das unerschöpfliche Thema neuen Stoff zu Untersuchungen darbieten; dennoch muss Jeder, der die Entwicklungsgeschichte gründlich studiren will, auf die Arbeit von Baers zurückgehen, und er wird sie mit Freude und Bewunderung lesen. Dass sie in allen Wissenschaften, die sich mit dem thierischen Leben beschäftigen, Zoologie und Physiologie, helles Licht verbreitete, wird Niemand bezweifeln, aber auch auf die menschliche Anatomie und auf die gesammte Medicin musste sie von gewaltigem Einflusse sein.

Erhöht wird der Werth des Buches wesentlich durch jene allgemeineren Betrachtungen, welche der Verfasser an die speciellen Beobachtungen angeknüpft hat. Er entwickelt darin die Gesetze, welche der Gestaltung des Körpers zu Grunde liegen. Auch sie sind jetzt bereits seit 50 Jahren Eigenthum der Wissenschaft gewesen, dennoch wird es gestattet sein, einige derselben hier hervorzuheben, um die Art und Weise zu zeigen, wie von Baer die Aufgabe, die er sich gestellt hatte, auffasste. Vor Allem konnte er nun, was er als nächstes Ziel vor Augen hatte, als er die Untersuchungen begann,

die Grundzüge für den Bau der Wirbelthiere aufstellen — viel klarer und vollständiger, als es bis dahin geschehen war und geschehen konnte. Er verglich sie mit dem Bau der übrigen Thiere und vervollständigte dadurch seine frühere Darstellung von den Organisationstypen der Thiere.

Mit Bewunderung erfüllte von Baer, wie jeden, der die Entwicklung eines Thieres genau verfolgt, die grosse Regelmässigkeit, mit der alle so verwickelte Vorgänge bei der Entstehung des Embryos sich in jedem Ei wiederholen. Alle streben einem Ziele entgegen, und die kleinen Verschiedenheiten, welche sich einem aufmerksamen Beobachter in den ersten Anlagen des Embryos, in der Form und Höhe des Keimstreifens, in der grösseren oder geringern Durchsichtigkeit und der verhältnissmässigen Grösse einzelner Theile zeigen, gleichen sich allmählig wieder aus und liefern dasselbe Resultat. Von Baer schliesst hieraus, dass nicht die Materie, wie sie gerade in dem einzelnen Thiere angeordnet ist, die nächstfolgenden Vorgänge bestimme, sondern die Wesenheit der zeugenden Thierform die Entwicklung der Frucht beherrsche. Das ist es, was von Baer in späteren Jahren die Zielstrebigkeit in der Entwicklung des Einzelthieres nannte. Im Jahre 1827 aber fügt er, indem er die Wesenheit der zeugenden Thierform als das herrschende bezeichnet, hinzu: „Die Idee, würde man sagen nach der neuen Schule“, und wir können hinzusetzen: Vererbung heisst es nach der neuesten Lehre.

In einem andern Scholion setzt v. Baer die Art und Weise aus einander, in der die innere Ausbildung des Einzelthieres vorschreitet, und zeigt, wie theils durch histiologische Sondernung, die aus gleicher Grundmasse verschiedenartige Gewebe bildet, theils durch morphologische Sondernung, welche aus demselben Grundorgan durch ungleiches Wachsthum seiner Abschnitte Organe von verschiedener physiologischer Bedeutung hervorruft, alle Theile des Körpers entstehen, so dass die ganze Entwicklung nichts als eine fortwährende Umbildung ist, ohne dass irgend eine Neubildung hinzuträte. Dieser Satz, den von Baer selbst als das wichtigste Resultat seiner Untersuchungen bezeichnet, wurde damals der kurz zuvor von E. R. Serres aufgestellten Theorie von Wachsthum und Entwicklung gegenübergestellt, war aber damals eigentlich noch nicht vollständig begründet, da die Entstehung der Keimhaut

noch nicht beobachtet war. In seinem vollen Umfange wurde er erst bewiesen, nachdem von Prevost und Dumas die Furchung des Dotters beobachtet und dann durch v. Baer 1834 nachgewiesen wurde, dass dieser sogenannte Furchungsprocess eine wiederholte Theilung des Dotters ist, um die Elemente herzustellen, aus denen sich die Keimhaut als erste Anlage zum Embryo zusammensetzt. Da erst konnte mit Recht behauptet werden, wie von Baer es gethan hatte, dass jede Fortpflanzung nichts ist als ein über die Gränzen des mütterlichen Körpers ausgedehntes Wachsthum.

Endlich erörtert von Baer auch noch die damals viel besprochene und besonders von Meckel verfochtene Ansicht, dass der Embryo der höheren Thiere in den einzelnen Stufen seiner Entwicklung die bleibenden Formen der niederen Thiere durchlaufe. Er zeigt, dass dieser Satz auf Thiere von verschiedenem Grundbau des Körpers niemals Anwendung finden könne, dass er aber auch für Thiere desselben Grundbaues durch die Entwicklungsgeschichte widerlegt werde. Dagegen, sagt er, lehre diese ein anderes Gesetz, dieses nämlich, dass zuerst die allgemeinsten Verhältnisse des Organisationstypus angelegt würden, so dass in früher Zeit der Entwicklung alle Wirbelthiere gleich seien. Dann erst entstünden die verschiedenen Abänderungen des Typus, welche eine bestimmte Klasse bezeichnen, dann die Merkmale der Ordnung, der Familie, der Gattung und endlich diejenigen der Art. Es gleichen daher die verschiedenen Entwicklungsstufen der höheren Thiere nicht bleibenden niederen Thierformen, sondern ebenfalls nur Entwicklungsformen derselben, und man müsse bei Vergleichung zweier Thiere desto tiefer in der Entwicklung zurückgehen, um eine Uebereinstimmung zu finden, je verschiedener die zu vergleichenden Formen seien.

Wie wichtig alle diese Betrachtungen für die Wissenschaft geworden sind, geht am besten daraus hervor, dass noch im Jahre 1855 der berühmte englische Zoologe Huxley von der fünften Scholie des von Baerschen Werkes in einer von ihm herausgegebenen Zeitschrift eine englische Uebersetzung veröffentlichte, „damit“, wie er sagt, „dieses Werk, welches die tiefste und gesundeste Philosophie der Zoologie und der Biologie im Allgemeinen enthält, die jemals der Welt gegeben ist, nicht länger in England unbekannt bleibe.“

In dieselbe Zeit, da der erste Band der Entwicklungsgeschichte gedruckt wurde, fällt noch eine andere wichtige Entdeckung von Baer's, die ihm neuen Ruhm eintrug. Er war jetzt zu Beobachtungen über die Entwicklung der Säugethiere übergegangen, über deren erste Bildungsverhältnisse bis dahin noch die von Haller im vorigen Jahrhundert aufgestellten Ansichten gegolten hatten, die offenbar jetzt unhaltbar geworden waren. Es kam darauf an, nachzuweisen, dass auch das Säugethier sich aus einem Ei entwickelt, welches ebenso gebaut ist, wie das Ei der übrigen Thiere. Man wusste, dass dieses unverhältnissmässig klein und durchsichtig ist, und nur wenigen glücklichen Beobachtern war es bis dahin gelungen, es im Eileiter zu sehen, ehe die erste Anlage des Embryos in ihm erscheint, und auch diese Beobachtungen waren noch unsicher. Im Eileiter hatte von Baer es nun schon öfters gefunden, aber an seiner Bildungsstätte, im Eierstocke, hatte er es zwar schon oft, aber immer vergeblich gesucht. Endlich im Frühlinge 1827 gelang es ihm, in dem Eierstocke einer Hündin die Eier zu entdecken als kleine Dotterkugeln, die mit ihrer verhältnissn.ässig dicken und halbdurchsichtigen Hülle etwa $\frac{1}{5}$ Millimeter gross waren. Sie wurden gefunden nicht durch einen glücklichen Zufall, sondern durch eifrige Nachforschung, und v. Baer hatte daher ein Recht, sich der Entdeckung zu freuen. Natürlich wurde diese nun auch bei anderen Thieren und beim Menschen verfolgt, und es war dadurch der Ausgangspunkt für die ferneren Untersuchungen über die Entwicklung der Säugethiere gegeben. Von Baer veröffentlichte die neue Entdeckung in Form eines Sendschreibens an die Petersburger Akademie, die ihn kurz zuvor zu ihrem correspondirenden Mitgliede ernannt hatte, und hatte die Ehre, im Herbste 1828 in der Versammlung der deutschen Naturforscher in Berlin sowohl über die Entwicklung des Hühnchens einen Vortrag zu halten, als auch auf Retzius Wunsch den versammelten Zoologen und Anatomen das Ei im Eierstocke einer Hündin zu zeigen. Auch erhielt er am Ende des Jahres von der Pariser Akademie die grosse Medaille, welche sie jährlich für die bedeutendste Leistung in der Naturforschung zu ertheilen pflegt.

Diese grossen Erfolge seiner bisherigen Thätigkeit hatten von Baer's Eifer aufs höchste angeregt, und er steckte sich immer höhere Ziele. Die Entwicklung der Säugethiere nahm

jetzt vorzüglich sein Interesse in Anspruch, später auch diejenige der Fische. Stoff zu Untersuchungen wusste er sich in grosser Menge zu verschaffen, von allen Seiten strömte er ihm zu. Er selbst aber sass alljährlich vom ersten Frühlinge bis zum Hochsommer an seinem Arbeitstische, nur durch seine Vorlesungen auf kurze Zeit abgerufen, vom Morgen bis zum Abend mit Loupe und Messer arbeitend oder das Gesehene beschreibend. Er stellte sich als Lebensaufgabe, auch die übrigen Organisationstypen der Thiere aus der Entwicklung derselben in gleicher Weise wie die Grundform der Wirbelthiere festzustellen, ja er hoffte wohl die Entwicklung der organischen Körper im Allgemeinen so weit beobachten zu können, um die allgemeinsten Gesetze der Zeugung und Entwicklung zu erkennen. In keinem Frühlinge versäumte er daher eine Menge Samen auszustreuen, um auch das Keimen und Wachsen der Pflanzen zu beobachten. Da musste denn freilich eine Beobachtungsreihe die andere stören, und auch für einen kräftigen Körper, wie von Baer ihn hatte, war eine so übermässige Anstrengung zu gross. Die erste Frucht dieser freilich unvollendeten Arbeiten ist im 2. Bande der Entwicklungsgeschichte niedergelegt, dessen Inhalt ein sehr reichhaltiger ist. Von Baer scheute die grosse Mühe nicht, den ganzen Inhalt des ersten Bandes hier in veränderter Form und Zusammenstellung — in Form eines Vortrages oder eines Lehrbuches — wiederzugeben, um dabei Manches, was zum allgemeineren Verständniss passend schien, hinzuzufügen. Es folgen dann Beobachtungen über die Entwicklung von Thieren aus allen Klassen der Wirbelthiere, die umfangreichsten über die Entwicklung der Säugethiere, die für jene Zeit viel Neues und Bemerkenswerthes bringen. Den Schluss sollten diejenigen Beobachtungen machen, die von Baer an zahlreichen menschlichen Embryonen angestellt hatte. Sie blieben aber fort, da er in Königsberg nicht mehr Zeit fand, sie auszuarbeiten.

Dagegen gab von Baer noch von hier aus in einer besondern Schrift seine Beobachtungen über die Entwicklung der Fische heraus, die er in 3 Jahren an den kleinen Eiern einer Karpfenart, des Güsters (*Cyprinus blicca*), mit unsäglicher Mühe angestellt hatte, und widmete diese Schrift seinem Freunde Rathke, der damals eben die Entwicklungsgeschichte eines andern Fisches, der sogenannten Aalmutter, bekannt gemacht hatte.

Hiermit schliesst die erste Reihe von Baer's Arbeiten, die alle, wie wir gesehen haben, das eine Ziel verfolgten, sichere Grundlagen für eine Morphologie der Wirbelthiere zu liefern. Mit Recht wird von Baer daher neben Cuvier der Begründer der Lehre von den Organisationstypen der Thiere genannt, einer Lehre, die seitdem vielfach weiter ausgebildet die sicherste Grundlage des zoologischen Systems gewesen ist und dies auch bleiben wird, selbst wenn man in neuester Zeit an das System der Zoologie die Forderung stellt, nicht nur ein morphologisches, sondern auch ein genetisches zu sein.

Mittlerweile gelang es von Baer auch die Gründung eines zoologischen Museums zum Abschlusse zu bringen. Die Sammlung wuchs allmählig immer mehr heran, und es musste für grössere Räume zu ihrer Aufstellung gesorgt werden. Die Regierung ging bereitwillig darauf ein, ein neues Gebäude für dieselben errichten zu lassen, und schon im Sommer 1831 konnte dieses bezogen werden. Es war wesentlich das Verdienst des damaligen stellvertretenden Universitäts-Curators, des Geheimen und Ober-Regierungsrathes Reusch, der sich mit wärmstem Interesse der neuen Anstalt annahm, dass der Bau so schnell und ganz den Wünschen von Baer's entsprechend ausgeführt wurde. So hatte dieser die Freude, die nicht ohne grosse Mühe zusammengebrachte Sammlung in hohen und hellen Räumen systematisch aufgestellt den Studirenden und dem Publikum zur Benutzung übergeben zu können.

Um dieselbe Zeit war es auch, dass von Baer sich um unsere Gesellschaft grosse Verdienste erwarb. Diese war zwar nach den Kriegsjahren 1816 zu neuem Leben erwacht, aber da ihre Versammlungen, in denen nicht nur streng wissenschaftliche, sondern meistens populäre Vorträge gehalten wurden, nur dem damals sehr kleinen Kreise ihrer Mitglieder zugänglich waren, so erlahmte die Thätigkeit der Gesellschaft bald und schien zugleich mit dem Tode ihres Präsidenten, des Medicinalraths Hagen, 1829 erstorben zu sein. Da hoffte man, dass die rastlose Thätigkeit von Baer's der Gesellschaft zu neuem Leben verhelfen werde, und wählte 1831 ihn zum Präsidenten. Und man hatte sich nicht getäuscht. Er sah ein, dass der Gesellschaft eine andere Form gegeben werden müsse, und setzte es durch, dass der Zutritt zu den Versammlungen, in denen Vorträge aus dem Gebiete der Naturkunde gehalten

wurden, von nun an Jedem offen stand. Diese Einrichtung hatte einen glänzenden Erfolg. Es fanden sich bald so viele Zuhörer ein, dass der Saal sie kaum zu fassen vermochte, und neben von Baer theiligten sich Bessel, Meyer, Dove, Moser und viele andere Männer gern an den Vorträgen. Es ist bekannt, dass unsere Gesellschaft in dieser Form etwa 20 Jahre lang segensreich gewirkt hat, indem sie zu einer Zeit, in der noch wenige populäre Schriften über naturwissenschaftliche Fragen vorhanden waren, Achtung und Interesse für solche verbreitete, bis in den 50ziger Jahren politische Parteiungen das einmüthige Zusammenwirken der Mitglieder störten.

Von Baer's Reise nach Petersburg im Jahre 1819 war nicht unbeachtet geblieben. Er selbst war freilich seitdem zu sehr mit seinen wissenschaftlichen Arbeiten beschäftigt, als dass er noch daran gedacht hätte, in Russland jemals eine Anstellung zu finden. Aber seine Freunde in Petersburg hatten ihn nicht aus den Augen verloren, und so überraschte ihn im Jahre 1827 die Aufforderung, in der Petersburger Akademie die Stelle des Zoologen zu übernehmen, die Dr. Pander inne gehabt, aber gekündigt hatte. Von Baer schwankte sehr, ob er den Ruf annehmen solle oder nicht. Damals lag ihm noch vor Allem daran, die Gelegenheit und die Mittel zu erlangen, die Beobachtungen über Entwicklung der Säugethiere fortsetzen zu können. Ob ihm das in Petersburg möglich sein würde, darüber war er zweifelhaft, und er stellte deshalb allerhand Bedingungen. Indessen diese wurden sogleich erfüllt, und es erfolgte die Berufung. Von Baer reiste nun am Ende des Jahres 1829 nach Petersburg, jedoch ohne sich schon die Rückkehr ganz unmöglich zu machen, und so kam es, dass er mehrere Monate hindurch beides zugleich war, preussischer Professor in Königsberg und Mitglied der Akademie in Petersburg. Denn als solches wurde er dort aufgenommen und in die Akademie eingeführt. Manche Verhältnisse behagten ihm in seiner neuen Stellung sehr wohl, anderes machte ihn sehr bedenklich. Stoff zu Untersuchungen über Entwicklung der höheren Thiere war schwer und nur mit bedeutenden Kosten zu beschaffen, und besonders missfiel es ihm, dass die zoologische Sammlung sich noch ganz in dem Zuschnitte eines altmodischen Raritäten-Kabinetts befand und einer gänzlichen Umgestaltung bedurfte. Da wollte es der Zufall, dass er im

Auftrage der Akademie nach Leipzig reisen musste, und als er auf der Rückreise in Berlin erfuhr, dass die preussische Regierung ihm bereitwillig die Mittel dazu darbot, seine Untersuchungen in weiterem Umfange fortzusetzen, und als er sich hier in Königsberg wieder mitten in seinen alten, ihm lieb gewordenen Beschäftigungen sah, da erkannte er, dass es Thorheit gewesen sei, nach Petersburg zu gehen, und er entschloss sich endlich, der Akademie zu schreiben, dass er nicht wieder zurückkommen könne.

Dies war nun die Zeit, in der von Baer sich mit erhöhtem Eifer in die umfangreichen Arbeiten stürzte, deren ich oben schon erwähnt habe. Die Erfolge derselben gewährten ihm anfangs grosse Befriedigung, aber die übermässige Anstrengung, der er sich aussetzte, und der Drang der mannigfachen Geschäfte, die ihm oblagen, bedrohten allmählig ernstlich seine Gesundheit. Sein Körper ermüdete und erschlaffte, während sein aufgeregter Geist auch im Schlafe nicht nachliess, sich mit den am Tage aufgefassen Bildern zu beschäftigen. Mehrmals versuchte er seine Lebensweise zu ändern, aber vergeblich, er sah ein, dass er seinen Aufenthalt verändern müsse. Da traf ihn ganz unerwartet die Nachricht von dem Tode seines ältesten Bruders, der das väterliche Gut inne gehabt hatte, und der Wunsch der anderen Geschwister, dass nun er dasselbe übernehmen möge, um es einem seiner Söhne zu erhalten. Auch musste ihm dieses wünschenswerth erscheinen, aber von Königsberg aus liess sich eine Aufsicht über das Gut nicht führen, dazu war wenigstens ein Aufenthalt in Russland nöthig, und so entschloss von Baer sich, bei der Akademie anzufragen, ob sie ihn auch jetzt noch brauchen könne. Da diese ihn bereitwilligst aufnahm, war sein Abgang von Königsberg entschieden. Am Schlusse des Sommerhalbjahres 1834 legte er seine hiesigen Aemter nieder; im Spätherbste begab er sich mit seiner Frau und fünf Kindern auf die lange und beschwerliche Reise, und nach einem kurzen Aufenthalte in Estland kam er gegen Ende des Jahres in Petersburg an.

Die wissenschaftlichen Arbeiten von Baer's beeinträchtigten keinesweges seine Thätigkeit als Lehrer. Im Gegentheil! Zu lehren war ihm stets Freude und Bedürfniss, und was er beobachtet hatte, theilte er gern kleineren und grösseren Kreisen von Lernbegierigen mit. War sein Unterricht nun schon durch

seine vielseitigen Kenntnisse und durch die Lebendigkeit seines Vortrages in hohem Grade anregend, welchen hohen Reiz mussten seine Vorträge auf die Zuhörer ausüben durch die Menge neuer Entdeckungen, die von Baer ihnen mitzutheilen hatte! Von seinen Schülern traten daher auch viele in ein näheres Verhältniss zu ihm und versuchten sich in eigenen zoologischen Arbeiten, wie Kleeberg, Burow, Richter, Koch, oder wandten sich, von ihm für die Zoologie begeistert, ganz dieser Wissenschaft zu, wie Grube. Sein Wirken war also auch in dieser Hinsicht in hohem Grade erfolgreich.

Ich habe hier nur die wichtigsten Gebiete von Baer's hiesiger Thätigkeit besprochen und von seinen schriftstellerischen Arbeiten nur die grösseren, selbstständig erschienenen erwähnt. Es ist aber wunderbar, wie gern und mit welcher Leichtigkeit von Baer für den Druck schrieb, und weil er wahrscheinlich eben so schrieb, wie er zu sprechen pflegte, war er in allen Schriften wortreich und ausführlich. Es liegen aus der Zeit seines Königsberger Aufenthaltes noch mehr als 40 kleinere oder grössere Aufsätze wissenschaftlichen Inhalts vor, dazu kommen aber noch unzählige Artikel in der Hartungschens Zeitung über Menagerieen, die hier dann und wann ausgestellt waren, oder Correspondenzen an die Freunde der Naturwissenschaften in Preussen, oder Aufsätze im Interesse eines hiesigen Privatwohlthätigkeitsvereins, oder Berichte und Aufklärungen über die Cholera.

Auch der Geselligkeit war von Baer trotz seiner vielen Studien keinesweges abhold; mit vielen seiner Collegen, mit Schulmännern und Aerzten stand er in vertrautem Verkehr. In Gesellschaft konnte er wohl mitunter etwas träumerisch und in sich versunken erscheinen, aber sobald er zu sprechen anfang, belebte sich sein Gesicht, und seine Unterhaltung war stets anregend und geistreich.

Gegen Ende des Jahres 1834 kam von Baer nach Petersburg und trat als ordentliches Mitglied in die Akademie der Wissenschaften ein, und zwar als Zoologe, später erhielt er die Stelle eines Anatomen. Bald wurde er auch Bibliothekar bei der ausländischen Abtheilung der akademischen Bibliothek.

Aber so ehrenvoll diese Stellung war, so gewährte sie ihm doch nicht ein hinreichendes Einkommen, um sorgenfrei leben zu können. Er nahm daher 1841 auch noch an der

medico-chirurgischen Akademie eine Professur für vergleichende Anatomie und Physiologie an, und hatte später sogar ein physiologisches Institut zu leiten. Hier musste er die Vorlesungen in lateinischer Sprache halten. Erst als er seine grossen Reisen nach dem Süden antrat, legte er dieses Amt nieder, welches schon wegen der grossen Entfernung der medicinischen Anstalt von der Akademie sehr beschwerlich für ihn war.

Jetzt stand ihm aber als einem Mitgliede der ersten wissenschaftlichen Körperschaft Russlands, der es oblag, die Erforschung des Landes und seiner Hülfquellen nach jeder Richtung zu fördern, das ganze grosse russische Reich als Forschungsgebiet offen. Hier galt es nicht nur Pflanzen und Thiere zu sammeln, sondern die Länder an den weit entfernten Grenzen des Reiches, in die bisher selten wissenschaftlich gebildete Europäer gekommen waren, nach ihren geographischen und klimatischen Verhältnissen zu erforschen und die dort wohnenden Völkerstämme nach ihrer Abstammung und ihren Sitten kennen zu lernen. So wurde von Baer von der Naturgeschichte zuerst zu geographischen Arbeiten und dann zur Anthropologie und Ethnographie geführt, und er ergriff diese neuen Studien, die seinen umfangreichen naturwissenschaftlichen Kenntnissen so sehr entsprachen, mit grösster Lebhaftigkeit. Bald war er die Seele der Akademie, welche diese Körperschaft zu immer neuen Unternehmungen anregte. Er stand an der Spitze aller Commissionen, welche für die Reisenden, die zur Untersuchung des Landes nach Norden, Osten oder Süden ausgesandt werden sollten, die Instructionen auszuarbeiten hatten. Er blieb in schriftlichem Verkehr mit den Reisenden und begleitete sie gleichsam Schritt vor Schritt, wie namentlich von Middendorff auf seiner grossen Reise durch Sibirien. Er stattete die Berichte ab über die Erfolge der Reisen und betheiligte sich nicht selten an der Bearbeitung der gemachten Beobachtungen. Damals standen die Untersuchungen über die Temperaturverhältnisse der Erde, welche durch von Baer's ehemaligen Collegen in Königsberg, Professor Dove in Berlin, so meisterhaft geführt wurden, im Vordergrund naturwissenschaftlicher Forschung. Auch von Baer nahm an diesen Arbeiten Theil und gab in einer Reihe von Abhandlungen Zusammenstellungen der Temperatur- und sonstigen klimatischen Verhältnisse verschiedener Gegenden. Er bewog ferner die Akademie, die Kosten für

den Druck einer Zeitschrift — Beiträge zur Kenntniss des russischen Reiches und der angrenzenden Länder Asiens — übernehmen, deren Herausgabe er in Gemeinschaft mit seinem Freunde von Helmersen besorgen wollte, und die dazu bestimmt war, die von Reisenden und Beamten aus den entfernteren Provinzen eingesandten Berichte zu veröffentlichen, die bisher meistens unbekannt und unbenutzt in den Acten liegen geblieben waren. Sie sollte „Stoff sammeln für die höchste aller Wissenschaften, für das Studium der Bildungsgeschichte des menschlichen Geschlechtes. Denn“, sagt von Baer in der Ankündigung des Werkes, „die Geographie im weitesten Sinne des Wortes ist eine Wissenschaft von dem allgemeinsten Interesse geworden, seitdem die Arbeiten eines Humboldt und eines Ritter anschaulich gemacht haben, dass nicht nur die Gesetze der Verbreitung der organischen Körper, sondern zum grossen Theile auch die Schicksale der Völker in der Erdoberfläche geschrieben stehen. In der That ist die Weltgeschichte, im Ganzen übersehen, die Entwicklung zweier Bedingungen, der Beschaffenheit des Wohngebietes der Völker und der innern menschlichen Anlage der letztern. Es ist daher in unseren Tagen ausser dem speciel geographischen auch das ethnographische Interesse sehr gesteigert, und je mehr die europäische Civilisation sich verbreitet und alle Verhältnisse gleich zu machen strebt, um so mehr muss man bemüht sein, treue und vollständige Gemälde der gesellschaftlichen Zustände auf allen Stufen der Ausbildung zu erhalten.“

Diese Worte bezeichnen vollständig die Richtung, in der von Baer strebte und wirkte, und wo er selbst in den „Beiträgen“ die Herausgabe einer Schrift besorgte, war er nicht nur Herausgeber, sondern meistens Mitarbeiter, indem er durch ein Vorwort, oder durch Zusätze oder Nachträge die Mittheilungen Anderer begleitete. Endlich ging auch von ihm hauptsächlich die Anregung zur Bildung der geographischen Gesellschaft in St. Petersburg aus. Lebhaft betheiligte er sich an den Arbeiten derselben und schrieb auch für die von dieser Gesellschaft herausgegebenen Schriften mehrere Aufsätze in russischer Sprache. Aber nicht zufrieden mit allen diesen Bestrebungen, wollte von Baer sich auch selbstthätig durch Reisen an der Lösung geographischer Fragen betheiligen. An Gelegenheit dazu fehlte es ihm nicht, und so müssen wir ihn jetzt

begleiten auf weiten Reisen durchs europäische Russland, die sich von den äussersten Küsten des Polarmecres bis zu der persischen Grenze erstreckten.

Seine erste grössere Reise war nach Nowaja Semlja gerichtet. Die erste Veranlassung dazu gab wohl die anatomische Untersuchung eines jungen Walrosses, welche er schon 1829 in Petersburg vorgenommen hatte. Als er diese Beobachtungen 1836 ausarbeiten wollte, war er bemüht, Nachrichten über das Vorkommen des Walrosses und über die Erträge, die die Jagd desselben lieferte, einzuziehen. Bei dieser Gelegenheit lernte er den Marine-Offizier Ziwolka kennen, einen intelligenten Mann, der schon zweimal in Nowaja Semlja gewesen war und von den grossartigen Naturerscheinungen dieses Landes viel Interessantes zu berichten wusste. Dadurch wurde auch in von Baer die Lust rege, selbst zu untersuchen, was die Natur mit dem geringsten Maass von Wärme an organischen Körpern noch hervorbringen könne. Denn Nowaja Semlja ist unter den von Europäern öfters besuchten Ländern des hohen Nordens deshalb eines der kältesten, weil nicht nur die mittlere Jahrestemperatur, sondern namentlich auch die Sommerwärme, die vorzüglich den Pflanzenwuchs und das thierische Leben bedingt, eine überaus geringe ist. Das Mittel der 3 Sommermonate Juni, Juli und August, in denen allein die Temperatur über den Gefrierpunkt steigt, beträgt für die günstiger gelegene Westküste nur $3\frac{1}{2}^{\circ}$ C. und für die Ostküste $1\frac{1}{2}^{\circ}$ C. Ueber diese Verhältnisse und über die neuesten Küsten-Aufnahmen auf Nowaja Semlja hielt von Baer der Akademie im Frühlinge 1837 einen Vortrag nach den Tagebüchern, die während der beiden letzten Reisen dorthin geführt und ihm übergeben waren, und bewog die Akademie, ihn zur ferneren Erforschung des Landes dorthin zu senden. Noch in demselben Jahre vom Juni bis zum September unternahm er die Reise, die im Ganzen glücklich verlief, nachdem er mit einigen seiner Leute der drohenden Gefahr zu verhungern oder zu erfrieren durch einen Zufall glücklich entgangen war. Sechs Wochen brachte er an den Küsten der Insel zu, mit meteorologischen, zoologischen und botanischen Beobachtungen beschäftigt, denn nur für die Geologie war ihm ein Gehülfe mitgegeben. Die grossartigen Eindrücke, welche er hier empfing, prägten sich so lebhaft in seine Seele, dass er ihrer noch im hohen Greisenalter mit grosser Freude gedachte.

Von den 4 Berichten, welche er der Akademie über seine Reise abstattete, ist derjenige besonders interessant, der das Klima und die Vegetationsverhältnisse der Insel bespricht; er liefert das lebendigste Bild von der hochnordischen Vegetation, die, obschon sie noch 90 Blütenpflanzen aufzuweisen hat, doch in jeder Hinsicht verschieden ist von der Vegetation des zunächst liegenden russischen Lapplands.

Das Interesse für den Norden war in von Baer durch diese Reise so geweckt, dass er sehnlichst eine Gelegenheit wünschte, seine Beobachtungen in Nowaja Semlja fortzusetzen, und in der That machte er im Jahre 1840 mit von Middendorff nochmals eine Reise nach dem Norden, aber dieses Mal wurde er durch widrige Winde an der Küste von Lappland so lange aufgehalten, dass er jene Insel nicht erreichte, dafür dehnte er die Reise westlich bis zum Nordcap aus und besuchte möglichst viele Fischerei-Stationen an der Küste, um über den Betrieb der Fischerei und das Vorkommen der Fische im Eismeere Erkundigungen einzuziehen.

Inzwischen und späterhin noch wiederholentlich besuchte von Baer Finnland und die Inseln im finnischen Meerbusen, weil die Beobachtung von Felsen, die von Gletschern geglättet und gefurcht waren, und von Felsblöcken, die von Eis umgeben von einer Insel zur anderen wanderten, ihn besonders anzog. Denn das war die Zeit, in der Agassiz eben seine kühne Hypothese von der ehemaligen Vergletscherung des nördlichen Europas zur Diluvialzeit verkündet hatte.

Im Jahre 1851 begannen die grösseren Reisen, welche von Baer durch Vermittelung der Akademie im Auftrage des Ministeriums der Reichs-Domänen zur Untersuchung der Fischereien in verschiedene Theile des russischen Reiches unternahm. Die erste Reise 1851 galt den Fischereien am Peipus-See und in der Ostsee; im folgenden Jahre besuchte er Schweden, um die dort geltenden Fischerei-Gesetze kennen zu lernen, die sich auf vieljährige Beobachtungen über die Naturgeschichte der Fische stützten. So war er genugsam vorbereitet, um die grösste Unternehmung der Art anzutreten, die Untersuchung der Fischerei-Verhältnisse im südlichen Wolgagebiete und am kaspischen Meere.

Diese Gegenden waren wegen der grossen Vorräthe von Fischen, welche sie dem russischen Handel lieferten, in staats-

ökonomischer Hinsicht sehr wichtig, namentlich gilt dies von dem untersten Laufe der Wolga von Zaritzyn oberhalb Sarepta an, wo sie ihre Richtung verändernd nach SO. durch die Steppe dem kaspischen Meere sich zuwendet. Hier werden im Frühlinge ungeheure Mengen von Fischen gefangen, die zum Laichen den Fluss hinaufziehen. Seit Jahren aber waren Klagen über den Verfall dieser Fischereien eingelaufen, deren Grund theils in Regierungsmassregeln, theils in der Natur des kaspischen Meeres liegen sollte. In letzter Hinsicht war von mehreren Reisenden die Ansicht ausgesprochen und wurde ziemlich allgemein als richtig angenommen, dass das kaspische Meer durch das Wasser, welches ihm aus den ringsherum liegenden Salzsteppen zuströme, und durch die starke Verdunstung an seiner Oberfläche an Salzgehalt immer mehr zunehme und dadurch das Leben der Fische beeinträchtige, ja schliesslich unmöglich machen werde. Es war also von Baer's Aufgabe, die Richtigkeit dieser Ansicht zu erwägen, alle übrigen auf die Fischerei bezüglichen Verhältnisse zu untersuchen und womöglich Vorschläge zur Hebung derselben zu machen.

Der Lösung dieser Aufgabe widmete von Baer, unterstützt von drei Gehülfen, 4 volle Jahre 1853–57 und brachte während derselben die Zeit vom ersten Frühlinge bis zum Spätherbste auf Reisen in der Umgebung des kaspischen Meeres zu, die bald zu Fuss, bald zu Wagen durch die glühend heisse Steppe, bald zu Schiff, mitunter auch wochenlang in offenem Boote ausgeführt wurden. Nur zwei Male kehrte er im Winter auf kurze Zeit nach St. Petersburg zurück.

Die beiden ersten Jahre waren vorzüglich den Fischereien an der Wolga, die wiederholt und zu allen Jahreszeiten besucht werden mussten, und dem nördlichen Theile des kaspischen Meeres, so wie den nördlich und östlich gelegenen Steppen gewidmet. Im dritten Jahre besuchte er Transkaukasien, zunächst die Küstengegend von Baku bis zur persischen Grenze, und machte einen Abstecher an die persische Küste, nicht allein nach dem nahe gelegenen Engelli und Rätsch, wo er sich an der herrlichen Vegetation des Landes ergötzte und erfrischte, sondern auch nach dem Asterabadschen Meerbusen an der turkmenischen Grenze. Lange beschäftigten ihn dann die grossen Fischereien an der Kura, in denen der Störfang noch grossartiger betrieben wird, als an der Wolga. Als er

darauf im October nach Tiflis kam, überraschte ihn der ungewöhnlich früh und mit reichlichem Schneefall eintretende Winter, so dass er erst im December und Januar unter vielen Beschwerden und Gefahren die Reise über den Kaukasus und durch die bei eintretendem Thauwetter in einen unergründlichen Sumpf verwandelte Steppe nach Astrachan zurücklegen konnte. Im vierten Jahre endlich untersuchte er die Steppe zwischen der Wolga und dem Terek und beschloss die ganze Unternehmung mit einer Rundfahrt über das kaspische Meer, bei der noch manche interessante Punkte der Ostküste besucht wurden. Erst im Frühlinge des Jahres 1857 kehrte er nach St. Petersburg zurück.

Ueber die practischen Erfolge der Reise in Bezug auf die Fischerei kann ich wenig mittheilen, da die Berichte, welche von Baer darüber an das Ministerium sandte, in russischer Sprache abgefasst und mir daher unverständlich sind. Auch ist es zu bedauern, dass von Baer über die Beobachtungen, die er in Bezug auf die Lebensweise der Fische und anderer Thiere nothwendig machen musste, in deutscher Sprache nichts bekannt gemacht hat. Nur an einem Beispiel möchte ich zeigen, wie sein Besuch an der Wolga vielen tausenden Menschen nützlich wurde und auch der Regierung eine Einnahme brachte, welche die Kosten der ganzen Unternehmung reichlich aufwog. Unter den Fischen, welche in jedem Frühlinge aus dem Meere die Wolga hinaufziehen, erscheint auch in ungeheurer Menge ein zu dem Geschlechte der Alsen gehöriger Häring (*Alosa caspia* s. *pontica*). Er wird viel grösser als der Häring der Nordsee, denn er erreicht ausgewachsen eine Schwere von 2 oder 2½ Pfund, und zieht in so dichten Schwärmen den Fluss hinauf, dass im Jahre 1857 zwischen Zaritzyn und Astrachan in wenigen Tagen mehr als 126 Millionen gefangen wurden. Bis zum Jahre 1854 wurden alle diese Fische nur zur Bereitung von Thran verwandt, der sehr schlecht war und sehr gering bezahlt wurde. Als von Baer in dem genannten Jahre an die Wolga kam, staunte er über die ungeheure Vergeudung eines gesunden Nahrungsmittels und überredete nicht ohne grosse Mühe, weil einige frühere Versuche der Art missglückt waren, einige Fischereipächter, die Fische nach Art der Nordsee-Häringe einzusalzen. Und in der That gelang dieses Mal der mit 10 Mill. Fischen angestellte Versuch so gut, dass

schon im folgenden Jahre 20 Mill. und im nächst folgenden Jahre 50 Mill. eingesalzener Beschenkas auf den Markt kamen, die den Fischern einen Reinertrag von 300000 Rubeln, der Regierung die Steuer für ebenso viele Pud Salz und Tausenden ein wohlfeiles, gesundes und wohlschmeckendes Nahrungsmittel gewährten.

Sehr ausgedehnte Untersuchungen wurden den geographischen und geologischen Verhältnissen des kaspischen Meeres gewidmet. Denn über die Entstehung und Natur dieses isolirten Meeresbeckens waren von jeher die verschiedenartigsten und zum Theil höchst wunderbare Hypothesen aufgestellt, ohne dass sie durch genaue Beobachtungen unterstützt worden wären.

In der That gelang es von Baer auch auf diesem Felde der Forschung weiter als seine Vorgänger zu kommen, weil er auch hier die Methode einer gewissenhaften Naturforschung anwandte, indem er zuerst Jahre lang in allen Theilen des vorliegenden Gebietes die sorgfältigsten Beobachtungen im Einzelnen anstellte, und dann erst durch scharfsinnige Verbindung derselben allgemeine Folgerungen zu erlangen suchte.

In den Buchten der Wolga und an den Ufern des Meeres, überall, so weit seine Netze reichten, sammelte von Baer die im Wasser lebenden Muscheln und Schnecken, um aus ihrem Vorkommen und ihrer Grösse auf den geringeren oder grösseren Salzgehalt des Wassers zu schliessen. An verschiedenen Gegenden des Meeres schöpfte er Wasser und liess es in Petersburg chemisch untersuchen; am Lande beobachtete er mit grosser Sorgfalt die Vegetation und verfolgte namentlich das Auftreten und die Verbreitung der Salzpflanzen. Er widmete der Entstehung der Salzseen, die in allen Zuständen der Entwicklung, von Seen mit wenig salzhaltigem Wasser bis zu trockenen, mit Salz gefüllten Mulden, auf der Steppe zu finden sind, den langgestreckten Hügeln, Bagurs genannt, welche sich fächerartig von Süd-Westen her gegen den Ausfluss der Wolga erstrecken, den Deltabildungen am Ausflusse der grösseren Ströme und der Entstehung der Inseln und Untiefen im Meere eingehende Untersuchungen.

Alle diese Beobachtungen und die daraus gezogenen Schlüsse stellte er in 8 Aufsätzen zusammen, die er unter der Bezeichnung der kaspischen Studien an die Akademie sandte. Die meisten wurden in den Wintermonaten, die er in Astrachan

zubringen musste, unter dem frischen Eindrucke der Beobachtungen geschrieben.

Was von Baer in den ersten sechs dieser Studien über die Beschaffenheit der um das kaspische Meer liegenden Steppen und über die ehemalige Ausdehnung des Meeres selbst sagt, ist durch spätere geologische Untersuchung dieser Gegenden zwar bestätigt, aber auch noch genauer festgestellt worden; ich will daher aus diesen Aufsätzen nur die Antwort mittheilen, die von Baer auf die Frage wegen des zunehmenden Salzgehaltes im kaspischen Meere giebt. Er kommt nach sorgfältigster Abwägung aller darauf bezüglichen Verhältnisse zu dem Schlusse, welcher der damals herrschenden Ansicht gerade entgegengesetzt war, dass nämlich das kaspische Meer allmählig an Salzgehalt verlieren müsse, vorzüglich dadurch, dass in einigen an der Ostküste gelegenen grossen Meerbusen, die durch Untiefen an der freien Verbindung mit dem offenen Meere behindert sind, eine Menge Salz abgesetzt und dem offenen Meere entzogen wird.

Die beiden letzten Studien behandeln einzelne für sich bestehende Gegenstände; die eine nämlich liefert ein interessantes Bild von dem Zustande Transkaukasiens beim Beginn unserer Zeitrechnung und schildert die Veränderungen, welche die Oberfläche des Landes seitdem erlitten, die andere enthält das bekannte durch von Baer in Bezug auf den Lauf der Flüsse aufgestellte Gesetz, dass in Folge der Drehung der Erde alle in der Richtung der Meridiane fliessende Ströme auf der nördlichen Halbkugel nach der rechten Seite, auf der südlichen Halbkugel nach der linken Seite ihres Laufes abgelenkt werden. Die Entdeckung dieses Gesetzes wurde zunächst veranlasst durch eine Beobachtung, die von Baer machte, als er die Wolga hinabfuhr. Es fiel ihm nämlich auf, dass stets das rechte Ufer des Flusses das höhere und von der Strömung angegriffene, das linke Ufer das flache und bei höherem Wasserstande überschwemmte ist, was er eben durch die Einwirkung der Erddrehung auf die Strömung des Flusses zu erklären sucht. Diese Erklärung ist auch von den Geographen ziemlich allgemein als zutreffend angenommen worden, sie hat aber auch mehrere Angriffe erlitten, und von Baer sah sich noch in seinem letzten Lebensjahre genöthigt, sie gegen einen solchen Angriff zu vertheidigen.

Später, im Jahre 1860, musste von Baer noch einmal die weite Reise in den Süden Russlands zurücklegen und zwar nach dem Asowschen Meere, um im Auftrage der Regierung zu untersuchen, ob die damals häufigen Klagen, dieses Meer verflache sich von Jahr zu Jahr, gegründet seien.

Inzwischen aber hatten seine wissenschaftlichen Bestrebungen wieder eine etwas andere Richtung genommen. Schon im Jahre 1842 hatte er in der Akademie die Stelle eines Anatomen und mit ihr zugleich die Leitung der anatomischen Sammlung übernommen. Diese bestand in der schon von Peter dem Grossen 1817 angekauften Sammlung des holländischen Anatomen Ruysch, und seit mehr als einem Jahrhundert war in ihr nichts gerührt worden. Es lag also auf der Hand, dass sie gänzlich umgestaltet und in grössere Räume gebracht werden musste. Eine anthropologische Sammlung hatte bis 1830 ganz gefehlt. Seitdem aber durch Blumenbach's Arbeiten das Interesse für Anthropologie angeregt war, war allmählig durch Reisende nicht aus Russland, aber aus anderen Ländern eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Schädeln mitgebracht und der Akademie übergeben worden. Diese Sammlung zu vergrössern und namentlich die Schädel der verschiedenen in Russland wohnenden Völkerstämme in möglichst grosser Zahl zusammenzubringen, war von Baer unablässig bemüht gewesen. Als er nun vom kaspischen Meere nach Petersburg zurückgekehrt war, war sein erstes Bemühen, sowohl die anatomische, als auch die craniologische Sammlung neu zu ordnen und aufzustellen, und schon im Juni 1858 konnte er der Akademie berichten, dass die letztere 350 Nationalschädel enthalte. Zugleich legte er derselben mit warmen Worten ans Herz, das Studium der Anthropologie mit ihrem ganzen Ansehen und mit allen ihr zu Gebote stehenden Mitteln zu fördern, und bezeichnete sowohl den Standpunkt, den diese Wissenschaft damals einnahm, als auch die Wege, die sie in ihren Arbeiten zunächst einschlagen müsse.

Jeder Versuch, das Menschengeschlecht in verschiedene Stämme oder Racen einzutheilen, sagte er, sei durchaus verfrüht. Unsere Kenntniss von den verschiedenen Schädelformen biete dazu keine Anhaltspunkte, denn Blumenbach's so wie aller seiner Nachfolger Systeme seien längst unhaltbar geworden. Man käme auch nicht weiter, wenn man die Sprachverwandt-

schaft der Völker dabei berücksichtige, denn es sei weder ausgemacht, dass nicht ganze Völkerstämme, wenigstens schwächere, die Sprache eines anderen Stammes annähmen, noch sei es erwiesen, dass Aehnlichkeit der Sprachen auch auf eine körperliche Aehnlichkeit der Menschen schliessen lasse; im Gegentheil könnten Völker, deren Sprachen allgemein als verwandt betrachtet würden und betrachtet werden müssten, eine recht verschiedene Schädelform besitzen. Ob nun diese verschiedenen Formen des Schädels ursprünglich seien, ob physische Einflüsse wie Klima, Lebensweise, Wohnort sie hervorgerufen hätten, ob geistige Bildung die Form des Gehirns und damit auch diejenige des Schädels verändere, über alle diese Fragen könne zur Zeit nichts entschieden werden. Deshalb eben seien die Arbeiten von Retzius, der die Schädelformen nur nach dem Verhältniss der Länge und Breite und nach dem grössern oder geringern Vorspringen der Kiefer eintheile, Epoche machend in der Wissenschaft, weil er nach der ursprünglichen Abstammung der Menschen garnicht frage, sondern einen bestimmten Zahlenausdruck gefunden habe, nach dem man die Schädel vergleichen könne.

Auf diesem Grunde und nach diesem Principe müsse daher fortgearbeitet werden, und durch sorgfältige Ausmessung zahlreicher Schädel müsse ein grosses Material zur Vergleichung geschaffen werden. Wenn man dann bei diesen Untersuchungen vielleicht auch niemals zu einer begründeten Ansicht über die ursprüngliche Vertheilung des Menschengeschlechtes gelangen sollte, so würden sich dabei gewiss neue Gewinn gebende Gebiete eröffnen, oder wenigstens nähere Ziele erreichen lassen. Wo z. B. an Völkern, deren ursprüngliche Verwandtschaft historisch sicher stehe, sich merkliche Unterschiede im Bau finden, würde man, je fester die Regel des körperlichen Baues bestimmt sei, um so mehr auf den Einfluss der äussern oder innern umändernden Ursachen schliessen können. Lernte man dabei ferner die vorhistorischen und althistorischen Völker jedes Landes nach ihrem Bau kennen, so würde man sich über das Maass des Einflusses der Vermischung ein Urtheil bilden können. „Jedenfalls“, schliesst von Baer, „ist es ein Fortschritt oder wenigstens eine sichere Basis für den Ausbau einer vergleichenden Anthropologie, wenn wir aus den Bestrebungen derselben die Ueberzeugung ableiten, dass

auch sie, wie jede andere Erfahrungs-Wissenschaft mit der Untersuchung der Einzelheiten zu beginnen hat, um daraus erst allgemeine Folgerungen abzuleiten.“

Diese Ansichten von Baer's mussten hier mit einiger Ausführlichkeit wiedergegeben werden, weil darin vorzüglich sein Verdienst um die Anthropologie liegt, dass er scharf die Nothwendigkeit betonte, durch einzelne Untersuchungen von vorn anfangen zu müssen. So trug er wesentlich dazu bei, die Richtung anzubahnen, welche diese Wissenschaft gegenwärtig verfolgt.

Aber nicht allein durch Worte, sondern auch durch eigene Arbeiten wollte er anregen, und so ging er mit Eifer daran, die unter seiner Obhut stehende Sammlung zu benutzen, und veröffentlichte im Jahre 1859 mehrere umfangreiche anthropologische Arbeiten. In einer derselben beschreibt er eine Reihe von Schädeln verschiedener Völkerstämme, in einer andern spricht er über den Schädelbau der Rhätischen Germanen. Vergleicht man diese Arbeiten mit seinem ersten auf die Craniologie bezüglichen Aufsätze aus dem Jahre 1844, in dem er den Schädel eines Karagassen mit dem Schädel eines Samo-jeden vergleicht, so erkennt man sogleich den grossen Fortschritt, den er selbst in Behandlung solcher Aufgaben gemacht hat. Während diese frühere Arbeit nur Beschreibungen der Schädel enthält, geben die späteren Aufsätze genaue Ausmessungen in Zahlen, und indem von Baer möglichst viele einem Volke angehörige Schädel so behandelt, erhält er Mittelzahlen für die Schädel dieses Volkes. Von Baer suchte dabei die Methode, die Retzius angegeben hatte, zu erweitern und zu verbessern, indem er noch mehrere Messungen zwischen passend gewählten Punkten einführte, und auf diese Weise in einer Reihe von etwa 12 Zahlen dem Eingeweihten ein ziemlich vollständiges Bild von der Form eines Schädels zu geben suchte. Auch wünschte er für die verschiedenen am Schädel auftretenden Formen eine bestimmte Terminologie einzuführen, wohlwissend, wie viel Linné einst für Botanik und Zoologie durch ähnliche Bestimmungen geleitet hatte. Aber er erkannte auch leicht, dass diese Methode nur dann einen Werth zur Vergleichung haben konnte, wenn Alle oder wenigstens Viele, welche mit solchen Arbeiten sich beschäftigen, dieselben Maasse anwenden. Er meinte daher, es würden sich diese am besten

auf einer Versammlung von Fachgenossen besprechen und feststellen lassen.

Die Reisen, welche von Baer in den Jahren 1858, 59 und 61 unternahm, und auf denen er Deutschland, Holland und die Schweiz bereiste, Paris, London, Copenhagen und Stockholm besuchte, widmete er ganz anthropologischen Studien, um sich mit den bedeutendsten Anthropologen in Verkehr zu setzen, überall die Sammlungen zu durchmustern, und in vielen auch längere Zeit zu arbeiten. Da er bei allen Fachgenossen dasselbe Bedürfniss nach einer Vereinbarung antraf, führte er 1861 den lange gehegten und vielfach besprochenen Plan aus und berief mit seinem Freunde Rudolph Wagner einige deutsche Anthropologen nach Göttingen zu einer Versammlung. Sie sollte den alleinigen Zweck haben, die Methoden zu besprechen und festzustellen, die beim Ausmessen, Zeichnen und bei der plastischen Darstellung eines Schädels anzuwenden seien. Indessen man kann nicht sagen, dass diese Versammlung schon den beabsichtigten Zweck erreichte, die Zahl der Theilnehmer war eine sehr geringe, und die Vereinbarungen, die in einigen Stücken wirklich zu Stande kamen, hatten keinen weit reichenden Erfolg; selbst die verabredete Herausgabe einer Zeitschrift erfolgte vorläufig nicht. Dennoch war die Anregung, die hierdurch gegeben war, keinesweges verloren, im Gegentheil ist alles, was von Baer durch die Göttinger Versammlung erreichen wollte, später allmähig und zwar in noch viel weiterem Umfange ins Leben getreten. Denn vier Jahre später setzten auf einer Versammlung in Frankfurt, der v. Baer leider Kränklichkeit halber nicht beiwohnen konnte, mehrere Natur- und Alterthumsforscher die Herausgabe eines Archivs für Anthropologie ins Werk, und am 1. April 1870 traten dieselben mit noch anderen in Mainz zur Stiftung der deutschen anthropologischen Gesellschaft zusammen, die sich schnell durch Zweigvereine über alle Theile Deutschlands ausbreitete, und endlich hat diese Gesellschaft vor einigen Jahren sich über die bei Ausmessung der Schädel anzunehmenden Maasse geeinigt und alle Zweigvereine aufgefordert, die in ihrem Bezirke vorhandenen Schädel auszumessen und die Bestimmungen einzusenden, damit durch Bekanntmachung derselben ein grosses Material für craniologische Arbeiten geliefert werden könne. Das ist es, was von Baer vor 15 Jahren

anstrebte, und er wird sich über den Beschluss der Gesellschaft gefreut haben, wenn er auch die Ausführung desselben nicht mehr erlebt hat.

Nach dem Jahre 1859 hat von Baer noch einige Tafeln mit Schädelzeichnungen zu einem ethnographischen Werke über die Völker Russlands von de Pauly geliefert und einen Aufsatz über die frühesten Zustände des Menschen in Europa in russischer Sprache in dem Petersburger Kalender von 1864 erscheinen lassen, durch den er aufs neue das Interesse für anthropologische und archäologische Sammlungen anregen wollte. Ein grösseres Werk aber, welches seine auf den Reisen und in der Petersburger Sammlung gemachten Beobachtungen zusammenfasste, ist nicht zu Stande gekommen. Die Arbeiten der nächsten Jahre beziehen sich vielmehr auf einzelne Fragen der Zoologie, die gelegentlich an ihn herantraten. Er begann nun auch zu fühlen, dass er ins Greisenalter getreten war, und namentlich waren seine einst so vortrefflichen Augen, deren Schärfe ihm die Beobachtungen über die Entwicklung der Thiere sehr erleichtert hatten, so schwach geworden, dass er selbst grössere Gegenstände nur undeutlich erkennen konnte. Er entschloss sich daher seine Stelle als ordentliches Mitglied der Akademie niederzulegen, wurde von dieser aber zum Ehrenmitgliede mit Stimmrecht gewählt. Im Jahre 1864 wurde sein Doctor-Jubiläum mit Auszeichnungen aller Art und unter Betheiligung aller Akademien und Naturforscher-Vereine und unzähliger Verehrer und Freunde des würdigen Greises gefeiert; auf den Wunsch der estländischen Ritterschaft hatte er seine Lebensbeschreibung verfasst, mit der diese Körperschaft seine Freunde beschenkte

Dasselbe Jahr, welches ihm so viele Zeichen der Anerkennung eintrug, hatte ihm aber auch grosse Trauer gebracht, da im Frühlinge ihm seine Frau durch den Tod entrissen wurde. Dieser Verlust brachte um so mehr den Entschluss in ihm zur Reife, St. Petersburg zu verlassen, und 1866 siedelte er nach Dorpat über, an welche Stadt er mit vielen Banden geknüpft war. Hier war das Grab seines zweiten Sohnes, der hier gestorben war, als er sich mit vielem Eifer dem Studium der Naturwissenschaften widmete, hier waren ihm die beiden jüngsten Söhne nahe, die Güter in Estland besaßen, hier konnte er ruhiger leben als in Petersburg und doch mit einem

Kreise gelehrter und befreundeter Männer verkehren. Wie viel die Akademie, wie viel seine Freunde in Petersburg an ihm verloren, darüber lassen Sie mich einige Worte entnehmen aus der Rede, die der Akademiker von Schrenk im Namen der Akademie an seinem Grabe sprach: „Von Baer“, sagt er, „stand mitten unter uns stützend, helfend, fördernd, belehrend durch den reichen Schatz seines vielseitigen, umfassenden, wahrhaft akademischen Wissens, anregend, befruchtend durch immer neue Gesichtspunkte, die er schuf, zündend, belebend durch seinen hellen, sprühenden Geist. Von Baer stand mitten unter uns auch als Mensch und Colleague: mit seiner edlen, geraden, freimüthigen Persönlichkeit, seiner einfachen, schlichten Art, seinem reichen Gemüth, seiner Zugänglichkeit für Alle und Jeden, seinem Sinn und Verständniss wie für den tiefsten Ernst, so auch für heitern, launigen Scherz und Humor — war er der Mittelpunkt eines weiten gelehrten und engeren akademischen Kreises. Wie gross, wie schmerzlich fühlbar war daher die Lücke, als er aus unserer Mitte schied, um hier in grösserer Ruhe und Musse der Wissenschaft leben zu können! Die Lücke ist unausgefüllt geblieben.“

In Dorpat gab sich von Baer aber keineswegs der wohlverdienten Ruhe hin, nein, er lebte nach wie vor der Wissenschaft. Zwar konnte er nicht mehr wie früher schnell Werke der verschiedensten Art, geschichtliche, geographische, zoologische durchfliegen, er musste sie sich jetzt langsam vorlesen lassen, aber sein Geist hatte nichts an Klarheit und Beweglichkeit, sein Gedächtniss nichts an Schärfe eingebüsst, und so war es ihm doch möglich sich mit allen neuen Beobachtungen und Erscheinungen in der Wissenschaft bekannt zu machen. Einmal in jeder Woche aber versammelte sich um ihn ein Kreis älterer und jüngerer Freunde, und auch hier war er wieder die Seele der Gesellschaft, anregend und gern mittheilend, aber auch voll reger Theilnahme für die Mittheilungen Anderer. Diese Freunde liessen es sich auch nicht nehmen, im Jahre 1872 seinen 80sten Geburtstag feierlich zu begehen, und wiederum strömten Grüsse und Glückwünsche von nahe und fern herbei.

Inzwischen aber benutzte von Baer seine Musse, theils um einige bereits angefangene oder wenigstens schon vorbereitete Aufsätze auszuarbeiten, theils um seine bei verschiedenen

Gelegenheiten gehaltenen und in verschiedene Zeitschriften zerstreuten Reden zu sammeln und herauszugeben. Doch nicht ganz ungestört konnte er sich dieser dem Greise angenehmen Beschäftigung hingeben. Der laute Streit für oder wider Darwin, der die Naturforscher Deutschlands in zwei gesonderte Lager trennt, konnte auch von Baer in seiner Zurückgezogenheit nicht unberührt lassen. Beide Parteien hatten einigen Grund, ihn zu den ihrigen zu zählen. Wer seine Reden kannte, in denen überall eine durchaus ideale Auffassungsweise der Natur ausgesprochen ist, konnte zwar nicht daran zweifeln, dass er der neuen Lehre nicht gerade zugethan wäre, indessen fanden sich auch in seinen Schriften Sätze, welche das Gegentheil zu beweisen schienen. Der von ihm in der Entwicklungsgeschichte aufgestellte Satz, dass die Entwicklung aller Geschöpfe keine Neubildung, sondern nur eine Umbildung sei, ein Satz, den von Baer allerdings nur auf die Fortpflanzung einer Art bezog, durfte nur allgemeiner aufgefasst werden, um den vollen Inhalt der Descendenzlehre klar auszusprechen; aber auch bestimmter hatte er sich für diese Lehre ausgesprochen in einem Aufsatz über die Papuas und Alfurus „Die so häufig vorkommende gruppenweise Vertheilung der Thiere auf der Erde nach Verwandtschaften“, sagt er, „scheint dafür zu sprechen, dass die einander sehr ähnlichen Arten wirklich gemeinschaftlichen Ursprungs oder aus einander entstanden sind. Ich meine, die Vertheilung der Thiere macht es wahrscheinlich, dass auch viele solcher Arten, die sich jetzt getrennt halten und fortpflanzen, ursprünglich nicht getrennt waren, dass sie also aus Varietäten, nach systematischen Begriffen, zu specifisch getrennten Formen geworden sind. Haben sich aber mehrere Species aus einer Grundform entwickelt, wie noch jetzt die Rassen sich entwickeln, so darf man auch annehmen, dass früher die Typen überhaupt weniger festgehalten wurden. Ich denke mir, dass erst durch die fortgesetzte Reihe der Generationen der Typus sich immer tiefer eingepägt hat, und bin mir sehr wohl bewusst, dass diese Ueberzeugung eine Hypothese ist, aber eine Hypothese, welche nichts enthält, was unserer Erfahrung widerspräche, aber wohl manche Verhältnisse verständlich macht.“ So hatte von Baer geschrieben im Jahre 1859, ehe die Darwin'sche Lehre bekannt war. Mussten nicht Viele wünschen zu wissen,

wie er diese aufgenommen? Er zauderte. Als aber der in Odessa lebende Zoologe Kowalewsky aus gewissen ähnlichen Vorgängen in der Entwicklung des Lanzetfischchens und der Ascidien die kühne Hypothese aufstellte, dass die Wirbelthiere sich aus den Ascidien hervorgebildet hätten, glaubte er gegen diese Folgerung Widerspruch erheben zu müssen, und einmal auf dem Kampfplatze erschienen, konnte er nicht umhin, sich offen zu einer Partei zu bekennen. Den Auseinandersetzungen über die Darwin'sche Lehre ist denn der grösste Theil des 2. Bandes der vermischten Aufsätze gewidmet.

Von Baer war an diese Arbeit ungerne gegangen, weil die Art und Weise, wie die Darwin'sche Lehre von manchen Seiten verfochten wurde durch lange Erörterungen, die nicht auf sicheren Beobachtungen beruhten, weil die populäre Behandlung unerwiesener Hypothesen seiner bewährten Untersuchungsmethode so ganz zuwider war. Er hatte sich deshalb auch nie bewogen gefühlt die Frage nach Entstehung der verschiedenen organischen Formen zu erörtern, weil der gegenwärtige Stand der Naturwissenschaften ihm keinen Weg zu einer sicheren Lösung dieser Frage zu eröffnen schien. Das Resultat, zu dem er jetzt gelangte, war dieses. Er nimmt, wie er früher schon gethan, die Wahrscheinlichkeit einer Descendenz der Thiere von einander oder einer Transmutation derselben, wie er mit einem älteren Ausdrucke dies Verhältniss benannte, an, theils weil die geographische Verbreitung der Thiere darauf hinweist, theils „weil das allmälige Auftreten der höheren Thierformen, da für den Anfang des Lebens derselben der mütterliche Körper so nothwendig ist, garnicht anders gedacht werden kann.“ Doch will er diese Transmutation auf die Grenzen der einzelnen Organisationstypen beschränken und meint, da jedenfalls doch einmal eine Urzeugung stattgefunden haben müsse, so könne sie sich auch mehrmals wiederholt und verschiedene Grundformen des Thierreichs hervorgebracht haben, aus denen sich dann mehrere Entwicklungsreihen bildeten. Die Darwin'sche Lehre dagegen d. h. die von Darwin gegebene Erklärung, wie die Umwandlung der Formen in einander durch natürliche Zuchtwahl hervorgebracht sei, die Selectionstherie, erkennt er nicht als richtig an, wahrscheinlicher scheint ihm ein sprungweiser Fortschritt durch eine heterogene Zeugung, etwa wie Kölliker sie

angenommen hat; vor Allem indessen betont er, dass er eine Zweckmässigkeit oder, wie er sagt, eine Zielstrebigkeit in der Natur erkenne, nämlich dass ebenso, wie bei der Entwicklung eines einzelnen Thieres, so auch in der ganzen Formenreihe der Thiere eine Entwicklung herrsche, die einem bestimmten und vorher gesteckten Ziele zustrebe.

Diese Erklärung erschien erst im Anfange des vorigen Jahres und machte als die Ansicht eines in der Wissenschaft so hochstehenden Mannes grosses Aufsehen. Noch einmal ging von Baer's Name und von Baer's Ausspruch von Mund zu Munde. Auch hat es nicht an Entgegnungen gefehlt.

Der letzte Aufsatz, den von Baer für den Druck verfasst hat, ist von ihm 10 Tage vor seinem Tode am 16. November vorigen Jahres an die Redaction des Archivs für Anthropologie adressirt, aber nicht mehr abgeschickt worden. Erst nach seinem Tode ist er der Redaction zugegangen und so eben im Archiv erschienen. Er führt den Titel: Von wo das Zinn zu den ganz alten Bronzen gekommen sein mag? und giebt Nachricht von ergiebigen Zinngruben in Chorassan, der nordöstlichen Provinz von Persien.

In den letzten Jahren war von Baer's Thätigkeit öfters durch Kränklichkeit unterbrochen, aber die Beschwerden pflegten ohne Anwendung ärztlicher Hülfe wieder bald zu weichen. Auch am 24. November ward er von einer Unpässlichkeit befallen, mit der sich zugleich Schwerhörigkeit einstellte. Doch auch dieses Mal schien das Leiden vorüberzugehen, nach zwei Tagen fühlte von Baer sich wohler und liess sich wieder vorlesen, aber am 27. November sanken plötzlich die Kräfte zusammen, und am folgenden Tage 5 Uhr Nachmittags war das Leben erloschen.

Am 2. December ward die Leiche von der Universitäts-Kirche aus zur Ruhe bestattet.

Die Natur hatte von Baer durch einen kräftigen Körper und seltene Geistesgaben vor Tausenden bevorzugt. Er hat ihr ihre Gaben durch treueste Hingebung, durch begeisterte Liebe vergolten.

Wer so Grosses geleistet, so unermüdlich gelehrt, so viel Gutes und Edles angeregt hat, der hat sich Unsterblichkeit errungen! Ehre seinem Andenken!