

# Georg Marcgrave.

Von

Dr. E. W. Gudger.

(Aus dem Englischen von Dr. W. Breitenbach in Brackwede.)

Mit 4 Abbildungen.

„GEORG MARCGRAVE<sup>1)</sup> wurde in Liebstadt in Sachsen im Jahre 1610 geboren, ging als Arzt mit der Expedition des Grafen MORITZ VON NASSAU-SIEGEN im Jahre 1638 nach Brasilien, schrieb die „Historia Rerum Naturalium Brasiliae“ und starb 1644 an der Küste von Guinea.“ So lauten die berichtigten Notizen, die in unseren biographischen Nachschlagewerken über MARCGRAVE zu finden sind.

Da ich indessen Gelegenheit hatte, auf MARCGRAVE als auf den ersten Beschreiber und Zeichner drei amerikanischer Fischarten oder Gattungen, deren Lebensgeschichte ich bearbeitet habe, zurückzugreifen, so bin ich mit seinem Lebenslauf etwas besser bekannt geworden. Und da ich diesen sehr interessant fand, habe ich mich bemüht, die zerstreuten Tatsachen zu sammeln und zu der folgenden Skizze zu verarbeiten. Ich tat das in der Hoffnung, daß auch andere jetzige Naturforscher mit Interesse etwas über den Mann erfahren würden, der als erster den Versuch gemacht hat, die alte Welt mit der wirklichen Naturgeschichte der neuen Welt bekannt zu machen. Wenn diese Abhandlung dazu beiträgt, MARCGRAVES ausgezeichnete Arbeiten bekannt zu machen und ihm zu der verdienten Anerkennung zu verhelfen, so ist meine Mühe reichlich belohnt.

<sup>1)</sup> Man trifft auch die Schreibweise Markgrave, Marggrave, Margrave, Markgraf, Marcgraf; er selbst schrieb sich aber Marcgrave.

Wie das Nachstehende zeigen wird, ist das Material zu einer Lebensbeschreibung MARCGRAVES spärlich, weit zerstreut und in wenig bekannten Quellen verborgen. Ich habe während des letzten Jahres (1911) viele Zeit und große Mühe darauf verwandt, es zusammen zu bringen, aber ohne die Hilfe und Mitwirkung einer Anzahl von Bibliothekaren<sup>1)</sup> würde ich wohl nur verhältnismäßig wenig zusammen gebracht haben.

Unsere Kenntnis von MARCGRAVES Jugendjahren ist besonders dürftig; unser vertrauenswürdigster und fast einziger Gewährsmann ist MANGET oder der unbekannte Schriftsteller in dessen „*Bibliotheca Scriptorum Medicorum*“, (73), dessen Bericht die anderen Schriftsteller wahrscheinlich benutzt haben<sup>2)</sup>.

Aus dieser Quelle erfahren wir, daß GEORG MARCGRAVE am 10. September 1610 in Liebstadt bei Meißen geboren wurde. Er stammte aus guter Familie, die schon 200 Jahre in Liebstadt gewohnt hatte. Sein Vater und sein Großvater mütterlicher Seite waren für jene Zeit unterrichtete Männer, „gelehrt in Theologie, Latein und Griechisch.“

Da diese Männer sahen, daß MARCGRAVE als Knabe einen guten Charakter hatte und viel versprach, so scheinen sie viel Zeit und Aufmerksamkeit auf seine Erziehung verwandt zu haben.

<sup>1)</sup> Die meisten der angeführten Werke verdanke ich der Freundlichkeit der Herren HERBERT PUTMANN, Bibliothekar und W. W. BISHOP, Oberaufseher des Lese-saales der Kongressbibliothek. Große Gefälligkeiten in bibliographischer Hinsicht erwiesen mir die Herren HARRY CLEMENS, Bibliothekar an der Universität Princeton und H. H. B. MEYER, Oberbibliothekar der Kongressbibliothek. Auch bin ich Herrn H. M. LYDENBERG, Bibliothekar an der öffentlichen Bibliothek zu New York, sehr zu Dank verpflichtet. Herr LYDENBERG hat sich persönlich für diese Arbeit interessiert und mich mit Daten und Nachweisen versehen, die ich nie ohne seine Freundlichkeit erhalten hätte. Ferner danke ich sehr Herrn Dr. PERLBUCH von der Königl. Bibliothek zu Berlin für Photographien der Originalzeichnungen brasilianischer Gegenstände (die hier veröffentlicht werden), für Nachweise und Abschriften von in Amerika nicht erhältlichen Aufsätzen. Die Damen BODDIE und DAMERON sind mir bei der Übersetzung einer großen Anzahl lateinischer Stellen behilflich gewesen. Allen, die mir bei Anfertigung dieses Aufsatzes so freundlich geholfen haben, spreche ich meinen herzlichsten Dank aus.

<sup>2)</sup> Es ist ein interessantes Problem, wer der Verfasser dieser Skizze ist; Herr LYDENBERG hat sich vergeblich bemüht es zu lösen. Er bemerkt, daß der Schreiber, der es klar und deutlich sagt, daß er ein persönlicher Freund MARCGRAVES und ein Zeitgenosse der leitenden Persönlichkeiten bei der Expedition des Grafen MORITZ nach Brasilien sei, nicht MANGET selbst gewesen sein kann, denn dieser war nicht vor 1652 geboren und MARCGRAVE starb 1644. Unter dieser Einschränkung und um Wiederholungen zu vermeiden, wird immer von ihm als MANGET gesprochen werden.

Sie lehrten ihn Latein und Griechisch und sorgten dafür, daß sein Talent für Musik und Zeichnen entwickelt wurde, so daß er schließlich kein schlechter Musiker und „kein zu verachtender Maler“ wurde. Da diese klugen Männer weiter erkannten, daß MARCGRAVE, sollte er im Leben etwas leisten, in die Welt hinaus mußte, so ermunterten sie ihn zum Reisen und zum Studieren, und er ging gern darauf ein, verließ 1622 in seinem siebzehnten Jahre seine Vaterstadt und kehrte erst nach elf Jahren zurück.

Während dieser Zeit besuchte er zehn deutsche Universitäten und studierte an ihnen Mathematik, Botanik, Chemie und Medizin. Diese Universitäten waren Straßburg, Basel, Ingolstadt, Altdorff, Erfurt, Wittenberg, Leipzig, Greifswald und Rostock, wo er bei SIMON PAULLI, einem berühmten Botaniker, wohnte und studierte. Von da ging er nach Stettin, wo er zwei Jahre blieb, um bei LORENZ VON EICHSTADT, dem berühmtesten Astronomen der damaligen Zeit, Astronomie zu studieren. Hier scheint er so große Fortschritte gemacht zu haben, daß er seinem Lehrer bei der Ausarbeitung gewisser astronomischer Ephemeriden behilflich sein konnte, und MARCGRAVE selbst erzählt uns, daß EICHSTADT ihn in der Vorrede seines 1634 veröffentlichten Werkes ehrenvoll erwähnt habe.

Nach verschiedenen Reisen in Norddeutschland und in Dänemark ging MARCGRAVE nach Leyden in Holland, wo er zwei Jahre blieb. Nachts widmete er sich dem Studium der Astronomie auf dem Turm des Observatoriums der Universität, bei Tage botanisierte er in den Gärten und auf den Feldern. Seine Lehrer waren hier der Botaniker ADOLPH VORRTIUS und der Astronom JACOB GOLIUS.

MARCGRAVE war jetzt 28 Jahre alt und im Vollbesitz seiner körperlichen und geistigen Kräfte. Seine Reisen und seine Studien in den verflossenen elf Jahren, sein Aufenthalt und seine Arbeit auf den verschiedenen Universitäten, seine enge Berührung mit gelehrten Professoren, besonders mit den vier oben genannten, hatten ihn mächtig angespornt. Er hatte das Beste empfangen, das Europa zu geben hatte, aber doch war er nicht zufrieden. MANGET sagt, er habe beständig das Wort seines Vaters und Großvaters vor Augen gehabt, daß die Welt offen vor ihm liege.

Während seines Aufenthaltes in Leyden erhielt er einen anderen und noch mächtigeren Ansporn, der sein ganzes zu-

künftiges Leben beeinflussen sollte. Das benachbarte Amsterdam war der Sitz der Holländischen Westindischen Kompagnie. Diese Gesellschaft war gebildet worden, nicht, wie die große Ostindische Kompagnie, um Handel zu treiben und Kolonien anzulegen, sondern hauptsächlich, um den Handel und die Niederlassungen der Spanier und Portugiesen in der neuen Welt zu plündern. In erster Linie aber war ihr Zweck, Schiffe zu kapern und für die Belgier einzutreten, mit denen die Spanier im Krieg waren. Im Laufe dieser Ereignisse nun hatten die Holländer die ganze Nordostküste Brasiliens weggenommen und besetzt.

MARCGRAVE kannte viele aus Brasilien zurückgekehrte Holländer, und ihre Erzählungen aus der neuen Welt erregten seine Einbildungskraft und reizten seinen Ehrgeiz mächtig an. Er scheint sich vorgenommen zu haben, nach Brasilien zu gehen, nicht als bloßer Abenteurer, sondern als Gelehrter und Forscher. MANGET erzählt uns: „Er hatte den sehnlichen Wunsch, die südlichen Sterne, besonders Merkur, zu studieren und er sah vor sich das große, noch unbearbeitete Feld der Naturgeschichte und die reiche Ernte, die auf ihm in Amerika eingeheimst werden könne. Deshalb suchte er jede Gelegenheit, um nach Amerika gehen zu können.“

Zu jener Zeit war JAN DE LAET in Amsterdam Präfekt oder leitender Direktor der Westindischen Kompagnie. MARCGRAVE kannte DE LAET und suchte seinen Einfluß und seine Hilfe; es gelang ihm, zum Astronom der Gesellschaft ernannt zu werden, er wurde als solcher in die Listen des Archivs eingetragen und für Forschungen in Brasilien bestimmt.

Demgemäß verließ MARCGRAVE Holland, das er niemals wiedersehen sollte, am 1. Januar 1638 und erreichte nach einer Reise von 2 Monaten die Küste Brasiliens. Die Expedition stand unter dem Befehl des GRAFEN MORITZ VON NASSAU-SIEGEN, der den Oberbefehl über die holländischen Eroberungen in der neuen Welt hatte und der etwas über ein Jahr früher als MARCGRAVE nach Brasilien gereist war. Dieser bemerkenswerte Mann war nicht nur ein großer Soldat und Staatsmann, sondern er liebte und pflegte auch die Wissenschaften, in denen er wohl bewandert war<sup>1)</sup>. Auf dieser Expedition nahm er seinen Vertrauten, FRANZ

<sup>1)</sup> Mit Bezug auf den Grafen MORITZ kann ich nichts Besseres tun als SWAINSONS Lobrede anzuführen, der alle anderen Schriftsteller, die vom Grafen sprechen, zustimmen. „Es ist fast unbegreiflich, wie dieser gefeierte Mann, dessen Leben in

PLAUTE, seinen Hofprediger (der später Professor der Theologie in Breda wurde) und WILHELM PISO, seinen Leibarzt, mit, während später als Geograph und Astronom GEORG MARCGRAVE und HEINRICH CRALITZ, ein junger deutscher Gelehrter, der leider kurz nach der Ankunft in Brasilien starb, hinzukamen.

PISO war Arzt des Grafen MORITZ und Chefarzt der Truppen. Wahrscheinlich war er auch Leiter der wissenschaftlichen Arbeiten der Expedition (DRIESEN, DE CRANE), da er viel älter und erfahrener als MARCGRAVE war. Er beschränkte sich aber, wie wir nachher sehen werden, persönlich auf das rein medizinische Gebiet, während MARCGRAVE auf der anderen Seite ein viel größeres Arbeitsfeld hatte. Wohl befaßte auch er sich bis zu einer gewissen Ausdehnung mit praktischer Medizin, seine größte Tätigkeit galt aber der Astronomie, Geographie und Naturgeschichte und auf allen drei Gebieten hat er eine ganz enorme Arbeit geleistet.

MARCGRAVE, der den Grafen MORITZ schon viele Monate vor seiner Abreise nach Brasilien gekannt zu haben scheint, verstand es bald, die Gunst seines Patrons zu erwerben. MANGET versichert, das sei vor allen Dingen dem Umstande zu verdanken gewesen, daß MARCGRAVE einige Kenntnis vom militärischen Bauwesen besitzen habe. Diese Kenntnisse waren dem Grafen wahrscheinlich beim Bau seiner neuen Hauptstadt Mauritia in der Nähe von Pernambuco von Nutzen.

Aber sei dem, wie ihm sei, jedenfalls stieg MARCGRAVE schnell in der Achtung seines Chefs, denn wir finden, daß der letztere für ihn im Jahre 1639 in der Stadt Mauritia ein astronomisches Observatorium aus Stein erbauen ließ, von dem aus MARCGRAVE die Bewegungen der Sterne, ihren Auf- und Untergang, ihre Größen, Entfernungen und andere Erscheinungen studierte<sup>1)</sup>.

dieser Zeit sich abwechselnd im Lager und im Rat abzuspielen schien, Muße finden konnte, an die Wissenschaft auch nur zu denken, viel weniger sich mit ihr noch eingehend zu beschäftigen. Aber die Beweglichkeit seines Geistes, und die Kraft seines Denkens waren so groß, daß das doch der Fall war. Er unterstützte und schützte nicht nur die Arbeiten derjenigen, die er zu diesem Zwecke angestellt hatte, sondern war selbst in den schwierigsten Zeiten seiner Regierung tätig und beschrieb und zeichnete selbst die verschiedenen neuen brasilianischen Tiere.

<sup>1)</sup> Auf dieser Insel Antonio Valf im Hafen von Recife erbaute Graf MORITZ nach den Plänen PETER POSTS einen vor der Mauritius genannten Stadt gelegenen vizeköniglichen Palast, der den Namen „Freiburg“ erhielt. Dieses Gebäude hatte zwei Türme, die 6—7 Meilen weit vom Meere aus sichtbar waren und den Seefahrern

Aus Sorge für seine Sammlungen ließ sein generöser Freund und Schutzherr (nach LICHTENSTEIN und DRIESEN) in Mauritia Gärten, Käfige und Fischteiche einrichten. MANGET erzählt uns weiter, der Graf habe sich selbst einen Schüler MARCGRAVES genannt, und wie wir noch sehen werden, nahm er in seinen Mußestunden an der Bearbeitung der Sammlungen lebhaft teil.

Auf seinen Sammelreisen scheint MARCGRAVE den nordöstlichen Teil Brasiliens ziemlich gründlich erforscht zu haben, besonders jene Gegenden, die die heutigen Staaten Pernambuco, Parahyba und Rio Grande do Norte umfassen. Wie viele Forschungsreisen MARCGRAVE machte, ist nicht bekannt, es ist aber sicher, daß er mindestens drei gemacht hat. Er scheint seit seiner Abreise aus Holland ein Tagebuch geführt zu haben, das für die Jahre 1638, 1639 und 1640 in die Hand des unbekanntenen Schriftstellers bei MANGET gefallen zu sein scheint. Dieser Mann sagt ausdrücklich, daß das Buch tägliche Aufzeichnungen enthalten habe und daß es in seinem Besitz gewesen sei. Was aus dem Tagebuch für die übrigen 3 1/2 Jahre (1641—1644) geworden sei, wußte er nicht.

Die erste Reise wurde am 21. Juni 1639 angetreten und dauerte 39 oder 40 Tage. Die zweite begann am 20. Oktober 1639 und dauerte 20 Tage. Die dritte und kürzeste umfaßte die Zeit vom 8.—19. Dezember 1640. Wie viele weitere Forschungsreisen MARCGRAVE außer diesen noch gemacht hat, ist nicht bekannt; aber wenn er auch nur diese unternommen hätte, so würde er doch hinreichend Gelegenheit zum Studium der Naturgeschichte gehabt haben. Denn er brauchte nur zur Stadt hinaus ins Freie zu gehen, um sich von Pflanzen und Tieren umgeben zu finden, die der wissenschaftlichen Welt bis dahin unbekannt waren.

Man darf indessen nicht meinen, daß, weil der Urwald vom Lager aus leicht erreicht werden konnte, es leicht gewesen sei,

---

als Leuchttürme dienten (NIENHOFF). Einen dieser Türme hat MARCGRAVE wahrscheinlich als Observatorium benutzt. Es war das sehr wahrscheinlich das erste astronomische Observatorium, das auf der südlichen Halbkugel und in der neuen Welt errichtet worden ist. Und zur selben Zeit erhielt er vom Grafen MORITZ eine Abteilung Soldaten zugewiesen, die ihn durch jene Teile Brasiliens begleiteten, die er durchforschte, so daß er in der Lage war, wilde Tiere aller Art, Fische, Vögel und Pflanzen zu jagen, zu fangen, zu sammeln und zu trocknen. Mit allen diesen Gegenständen, die gesammelt, konserviert und ausgestopft waren, erregte er das Entzücken des Grafen und empfing dessen höchstes Lob<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Das wußte MANGET vom Obersten von MANSFELD, dem Führer der Truppen.

die in ihm lebenden Tiere zu sehen oder gar zu sammeln. Alle Forschungsreisenden und Naturforscher, die sich an den Wildnissen Brasiliens aufgehalten haben, haben nachdrücklich betont, daß man Stunden und Tage durch die Urwälder reisen könne, ohne jemals einen Vogel oder ein Säugetier zu sehen oder zu hören. Das ist natürlich eine Folge der außerordentlich dichten Vegetation und der Tatsache, daß die meisten Waldbewohner sich in den Spitzen der Bäume aufhalten und hoch oben in und an diesen gefunden werden. Man muß sich wundern, daß MARCGRAVE in dem wilden und unbewohnten Lande und mit seiner geringen Kenntnis der Gewohnheiten der Tiere, die er suchte, überhaupt eine solche Menge wertvollen Materials sammeln konnte. Daß er keine Gelegenheit versäumte, seine Sammlungen und Beobachtungen zu vervollständigen, werden wir noch sehen, und es ist wahrscheinlich, daß, nachdem er sich akklimatisiert hatte und mit der Fauna und Flora Brasiliens bekannt geworden war, die Jahre 1641—44 wissenschaftlich reichere Ergebnisse gehabt haben wie die drei vorhergehenden Jahre.

Endlich kam die Zeit heran (Mai 1644), in der seine Arbeit ihr Ende erreichte. Sein Chef bereitete seine Rückkehr nach Holland vor, und er selbst beschloß ebenfalls heimzukehren. Bezüglich dieses Punktes ist der unbekannte Schriftsteller bei MANGET sehr deutlich, so daß ich die Stelle wörtlich anführen will.

„SAMUEL KECHELIUS, ein bedeutender Astronom, der viele Jahre in Leyden lehrte und früher mit MARCGRAVE zusammen wohnte, hat mir von Briefen erzählt, die ihm MARCGRAVE aus Brasilien geschickt habe, in denen letzterer mitteilte, daß er alle seine Habe eingepackt habe und nur noch auf günstigen Wind warte, um mit Gottes Hilfe mit dem berühmten Fürsten in die Heimat zurückzukehren. Aber trotz dieser Bestimmung wurde er, wie KECHELIUS erzählt (und dasselbe berichten auch andere Schriftsteller), unerwartet nach Angola in Afrika geschickt; zu welchem Zweck, wußte er selbst nicht, und hier starb er bald nach seiner Ankunft.“

So starb im Alter von 34 Jahren, im Zenith seiner Wirksamkeit und seines Ruhmes GEORG MARCGRAVE, der, hätte er nur einige Jahre länger gelebt, um seine brasilianischen Sammlungen und Beobachtungen selbst zu bearbeiten, sich bestimmt auf den

Rang des ersten Naturforschers seiner Zeit erhoben haben würde, wenn nicht zu dem des größten seit ARISTOTELES<sup>1)</sup>.

Die wissenschaftlichen Früchte dieser brasilianischen Expedition des Grafen MORITZ, PIROS und besonders MARCGRAVES sind vierfach: 1. die astronomischen und mathematischen Manuskripte MARCGRAVES; 2. die großen naturwissenschaftlichen Sammlungen; 3. die Manuskripte MARCGRAVES und PISOS' über naturgeschichtliche und medizinische Gegenstände; 4. zwei Sammlungen von Zeichnungen brasilianischer Pflanzen und Tiere, eine in Öl, die andere in Wasserfarben; wir kommen darauf noch zurück.

Über die naturgeschichtlichen Sammlungen, die Graf MORITZ aus Brasilien heimbrachte, erzählt uns LICHTENSTEIN, daß außer dem von MARCGRAVE auf seinen Forschungsreisen zusammengebrachten Material der Graf Expeditionen östlich nach Afrika und westlich bis an den stillen Ozean geschickt habe (vgl. MARCGRAVES Schrift über die Chilenen, mit der Zeichnung eines Lamas, auf die noch zurück zu kommen sein wird) und daß diese viele naturgeschichtliche Gegenstände mitgebracht hätten. Um diese Sammlungen unterzubringen, verwandelte der Graf Freiburg in ein Museum und seine Grundstücke in einen botanisch-zoologischen Garten (VAN KAMPEN.)

Als dieser berühmte Schutzherr der Naturwissenschaften sich endlich entschloß, nach Holland zurückzukehren, nahm er alle angesammelten Schätze aus Freiburg mit sich, und so umfangreich waren diese („die reichsten, die jemals ein Schiff nach Europa brachte“), daß LICHTENSTEIN versichert, der Graf habe mit ihnen sein eigenes Museum, das zweier Universitäten (Leyden und noch eine andere) und diejenigen vieler Privatpersonen (MARTIUS spricht besonders von dem SEBAS) mit einer solchen Menge naturwissenschaftlichen Materials versorgt, daß es nach hundert Jahren noch nicht völlig verarbeitet worden sei.

Es scheint gewiß zu sein, daß diese Sammlungen größtenteils das Werk MARCGRAVES waren. Und als Beweis für die Sorgfalt,

<sup>1)</sup> Ich bedauere sehr, daß ich dieser Arbeit kein Bild MARCGRAVES beigeben kann. In keinem der Werke, die am Schluß dieses Aufsatzes aufgeführt werden, ist ein solches Bild oder ein Hinweis auf ein solches zu finden. Herr LYDENBERG ist so freundlich gewesen und hat das große Portrait-Verzeichnis der öffentlichen Bibliothek in New York und andere Verzeichnisse (von denen eines 30000 Deutsche enthält) durchgesehen, ohne ein Bild MARCGRAVE's zu finden. Wahrscheinlich ist gar kein Bild MARCGRAVES vorhanden.



die er auf sie verwandt hat, und für den Wert derselben mag hier eine Stelle aus MANGET angeführt werden, der schreibt:

„SAMUEL KECHELIUS sah, daß in Harlem ein Kasten mit getrockneten brasilianischen Insekten für 4000 Gulden verkauft wurde, deren Namen sämtlich von MARCGRAVES eigener Hand geschrieben waren.“

Über Umfang und Inhalt der mathematischen und astronomischen Arbeiten MARCGRAVES wissen wir wenig. Der Schriftsteller bei MANGET<sup>1)</sup> erzählt uns, daß er Zeichnungen für Lager, Städte und Befestigungen anfertigte und Karten der erforschten Gegenden zeichnete. Auch brachte Graf MORITZ wichtige Manuskripte mit heim.

DE LAET, der MARCGRAVES literarischer Testamentsvollstrecker war, erzählt in der Vorrede zu MARCGRAVES Teil des großen Foliowerkes von 1648, daß es nach unter MARCGRAVES Papieren aufgefundenen Notizen klar sei, daß unser Autor seine mathematischen und astronomischen Niederschriften zu einem großen dreiteiligen Werke unter dem Titel „Progymnastica Mathematica Americana“ verarbeitet habe.

Der erste Teil handelt von Astronomie und Optik und enthält eine Übersicht über alle südlichen Sterne, die zwischen dem Sternbild des Krebses und dem Südpol gefunden wurden; viele verschiedene Beobachtungen über alle Planeten und die Bahn der Sonne und des Mondes waren in origineller Art bearbeitet; es fanden sich neue Theorien über die inneren Planeten Venus und Merkur, die sich auf besondere Beobachtungen stützten; ferner waren darin eine Theorie der Refraktionen und Parallaxen und schließlich Angaben über Sonnenflecken und andere astronomische Seltenheiten. Der zweite Teil behandelt geographische und geodätische Gegenstände, er enthält eine Theorie der geographischen Länge und der Art, dieselbe zu berechnen; er zeigt die wahren Dimensionen der Erde auf Grund besonderer Beobachtungen und deckt die Irrtümer alter und neuer Geographen auf. Der

<sup>1)</sup> DRIESEN, DE CRANE und VAN KAMPEN sagen, daß MARCGRAVE vier Spezialkarten von Brasilien angefertigt habe und daß Graf MORITZ nach seiner Rückkehr nach Holland sie in Kupfer habe stechen lassen und daß viele Abdrücke von ihnen gemacht worden seien. Das müssen die Karten gewesen sein, von denen MANGET sagt, daß sie in den Fluren der besser situierten Holländer ganz allgemein als Wandschmuck anzutreffen gewesen seien. Später wurde eine zweite Auflage gedruckt, aber da MARCGRAVES Name auf ihr fortgelassen wurde, büßte er seinen ganzen Ruhm ein.

dritte Teil basiert auf den beiden ersten und besteht aus den MORITZ'schen Tafeln. (Es ist fraglich, ob die Tafeln in dem Observatorium zu Mauritia angefertigt sind oder ob sie so heißen, weil sie dem Grafen MORITZ gewidmet sind.)

Nach gewissen Angaben in den verschiedenen Vorreden und Einleitungen zu den großen Werken von 1648 und 1658 scheint es ziemlich wahrscheinlich zu sein, daß PISO diese Manuskripte besessen hat; auf jeden Fall aber steht es fest, daß alle diese Niederschriften auf Befehl des Grafen MORITZ oder DE LAETS zum Zweck der Herausgabe an GOLIUS, den Leydener Astronomen und ehemaligen Lehrer MARCGRAVES, weiter gegeben worden sind. Unglücklicherweise scheinen sie verloren gegangen zu sein, auf jeden Fall sind sie niemals veröffentlicht worden.

„Dadurch geschah MARCGRAVE ein großes Unrecht, und sein Werk wurde mit großer Reklame von CAILLE und La CONDAMINE ausgenutzt“. (LICHTENSTEIN.)

Dieser Ansicht ist auch DE CRANE und er deutet weiter an, daß HUYGENS viele Originalbeobachtungen MARCGRAVES nur wiederentdeckt habe.

DE CRANE und ebenso VAN KAMPEN und DRIESEN, die ihn unzweifelhaft abschrieben, behauptet, der Grund, weshalb GOLIUS diese Manuskripte niemals veröffentlicht habe, sei der gewesen, daß sie in Geheimschrift geschrieben gewesen seien. Das scheint indessen ein Irrtum zu sein, da es, soweit ich sehe, weder von DE LAET noch von einem anderen Biographen MARCGRAVES bestätigt wird. Doch macht LALANDE bezüglich der astronomischen Tafeln im dritten Teil folgende interessante Bemerkung:

„Unter Manuskripten von M. de l'Isle habe ich auch eine Notiz über einige Beobachtungen verschiedener anderer Astronomen gefunden, Beobachtungen, die niemals veröffentlicht worden sind. Unter ihnen sind die, die MARCGRAF in den Jahren 1639 und 1640 auf der Insel de Vaaz in Brasilien machte und die in den Archiven aufbewahrt liegen; das Original aber liegt mit den Manuskripten von DE LONVILLE und anderen in Cadix, wohin GODIN sie gebracht hat und von denen man glaubt, DON ANTONIO DE ULLOA habe sie in Händen gehabt“.

An einer anderen Stelle bemerkt LALANDE noch, daß FLAMSTEED die Beobachtungen MARCGRAVES über die Sonnenfinsternis nachgeprüft habe. Diese Bemerkungen machen es wahrscheinlich, daß die Manuskripte nicht in Geheimschrift abgefaßt waren.

DE CRANE deutet an, daß das Exemplar in den Archiven der französischen Marine sich befinde, und VAN KAMPEN meint, die Papiere seien (auf welche Art, sagt er nicht) in die Hände der Spanier gefallen und GODIN und ULLOA hätten sie benutzt, als sie im Jahre 1835 auf dem Hochland von Ekuador einen Längengrad auszumessen hatten. Ich habe aber in dem süd-amerikanischen Reisebericht ULLOAS keinerlei Angabe hierüber gefunden, trotzdem ich sorgfältig danach gesucht habe.

Nur eins jener Manuskripte ist erhalten geblieben. Es ist der „Tractatus Topographicus et Meteorologicus Brasiliae cum Eclipsi Solaris“ (VON 1640), den BARLAEUS (1647) aufbewahrt zu haben scheint und den PISO in dem Werk von 1658 veröffentlicht hat. Während dieses Werk auf MARCGRAVES eigenen Beobachtungen beruht, ist es weiter noch bekannt, daß Graf MORITZ, um noch mehr Angaben zu erhalten, allen holländischen Schiffskapitänen in Brasilien befohlen hat, sorgfältige Notizen und Zeichnungen der Sonnenfinsternis anzufertigen und sie an MARCGRAVE zu schicken.

Von Interesse ist MARCGRAVES eigene Bemerkung über sein Werk, die sich in seiner Vorrede zu der „Progymnastica“ findet und die De Laet (1648) anführt. Sie lautet:

„Ein Werk, das vielfach gewünscht, aber bis heute von niemand unternommen worden ist, nunmehr aber in glücklichster Weise mit Unterstützung des gefeierten Helden JOHANN MORITZ, Graf von Nassau—Siegen, Präfekten über Land und Meer in Brasilien, und mit Gottes Hilfe begonnen und nach vieler Arbeit vollendet wurde in der neuen Stadt Mauritia in der brasilianischen Region Süd-Amerikas von dem Verfasser, GEORG MARCGRAVE, einem Deutschen aus Liebstadt“.

Sowie der Turm zu Freiburg, der MARCGRAVE zum Gebrauch überwiesen wurde, wahrscheinlich das erste auf der südlichen Halbkugel erbaute Observatorium war, so wahrscheinlich ist es auch, daß MARCGRAVES Beobachtungen über die südlichen Sterne die ersten waren, die jemals auf der Erde angestellt wurden. Aus diesem Grunde ist, auch wenn wir von ihrem wissenschaftlichen Wert absehen, ihr Verlust unersetzlich.

Bezüglich der naturgeschichtlichen Schriften MARCGRAVES ist uns das Schicksal etwas günstiger gewesen, denn sie sind uns einigermaßen vollkommen erhalten geblieben<sup>1)</sup>. Ehe wir indessen

<sup>1)</sup> Die einzige, von der bestimmt bekannt ist, daß sie fehlt, ist eine Abhandlung über die geographische Verbreitung der Pflanzen. Das wurde von DRIESEN festgestellt.

ihre Geschichte genauer verfolgen, müssen wir zunächst einen unerfreulichen Punkt erörtern, nämlich die Beziehungen MARCGRAVES zu PISO.

Die Sammlung des Materials für die vorliegende Abhandlung war noch nicht sehr weit gediehen, als ich fand, daß MARCGRAVE seine „*Historiae Rerum Naturalium Brasiliae*“ in Geheimschrift geschrieben hatte. Das führte mit anderen Anzeichen zu dem Schluß, daß die Beziehungen zwischen ihm und PISO gespannte waren. Dem unbekanntem Schriftsteller bei MANGET waren alle Hauptpersonen der brasilianischen Expedition persönlich bekannt; das sagt er uns an verschiedenen Stellen. Auch schreibt er:

„Aus vielen Anzeichen schließe ich, daß PISO und MARCGRAVE sich gegenseitig nicht verstanden, obgleich PISO sich als einen Schüler MARCGRAVES bezeichnete“.

Ferner scheint dieser Schriftsteller vieles gewußt zu haben, von dem er behauptet, es gereiche PISO nicht zum Ruhme. Wenn man die Parteilichkeit dieses Biographen berücksichtigt, so scheint es, daß der lebende PISO sich den Ruhm des toten MARCGRAVE vielfach angeeignet hat. Ferner sollte man im Auge behalten, daß PISO als Chefarzt der Expedition nach Brasilien ging und daß seine wissenschaftliche Arbeit mehr nebensächlich war, während MARCGRAVE vielmehr als Gelehrter und Forscher hinausging und seine medizinische Arbeit nebensächlich war. Während PISO in dem von MARCGRAVES Freund De LAET 1648 herausgegebenen Werk MARCGRAVE mächtig rühmt, kombiniert er in dem Werke von 1658, wie wir nachher sehen werden (nachdem De LAET 1649 oder 1650 gestorben war), die Arbeiten MARCGRAVES mit seinen eigenen und erwähnt die ersteren nur noch in Anmerkungen.

In den Vorreden zu beiden Werken, von 1648 und 1658, nennt PISO MARCGRAVE „*meus domesticus*“. Selbst wenn wir diesen Ausdruck sehr günstig mit „mein Hausgenosse“ übersetzen, zeigt er doch noch, daß MARCGRAVE ihm untergeordnet war. An irgend einer anderen Stelle zeigt sich, daß PISO sich für den Leiter des wissenschaftlichen Stabes der Expedition hielt und daß MARCGRAVE für seine Arbeiten von ihm Anweisungen erhalten habe.

Bestätigt wird das durch eine Bemerkung von DE LAET, er habe an MARCGRAVE einige aus Ximenes erhaltene Notizen und für ihn (DE LAET) auf den amerikanischen Tafeln gesammelte Exemplare geschickt, damit MARCGRAVE sie mit den Pflanzen Brasiliens vergleichen solle.

Während die wirklichen Verhältnisse wahrscheinlich niemals sicher festgestellt werden können, scheint es doch, als wenn PISO nur dem Namen nach wissenschaftlicher Leiter gewesen sei. Soweit ich selbst feststellen konnte, bestand PISOS einzige Vorbereitung auf wissenschaftliche Arbeit in seinem medizinischen Studium, und dieses war natürlich (er war 1596 geboren) sehr gering. MARCGRAVE dagegen hatte elf Jahre lang an den besten deutschen und holländischen Universitäten studiert und hatte nicht nur reiche Erfahrungen in der Medizin, sondern auch in Botanik, Naturgeschichte, Mathematik und Astronomie. Auf Grund dieser wissenschaftlichen Kenntnisse hatten DE LAET und GRAF MORITZ ihn ausgewählt, erhielt er die Stelle eines Astronomen mit festem Gehalt und wurde der intime persönliche Freund des Grafen Moritz und war als solcher fast ein Glied seiner Familie.

Aus vielen Stellen, besonders aber aus der Vorrede DE LAET'S zu MARCGRAVES „Historiae Rerum Naturalium Brasiliae“ erfahren wir, daß dieses Werk in der Stadt Mauritia, und zwar in Geheimschrift, geschrieben worden ist. DE LAET schreibt:

„Als mir diese verworrenen und unvollendeten Papiere durch den berühmten Grafen JOHANN MORITZ, durch dessen Güte, Gunst und Unterstützung er allein diese Arbeiten ausführen konnte, übergeben wurden, bot sich eine nicht geringe Schwierigkeit dar. Denn der Schreiber hatte in der Furcht, daß irgendjemand versuchen könnte, seine eigenen Arbeiten für sich zu benutzen, falls er zufällig sterben sollte, ehe es ihm möglich sei, seine Beobachtungen der Welt bekannt zu geben, einen großen Teil dieser Dinge, die ihm am wichtigsten erschienen, in einer gewissen von ihm selbst als zweites Alphabet bezeichneten Geheimschrift geschrieben, die erst mit größerer Mühe, als man annehmen sollte, verstanden und umgeschrieben werden mußte. Obgleich ich mit anderen Gegenständen beschäftigt war, habe ich diese Aufgabe doch mit großer Mühe ausgeführt“.

Wenn LICHTENSTEIN hierüber schreibt, spricht er folgende Vermutung aus:

„Aus der wunderbaren Energie, mit der er während seines Aufenthaltes in Brasilien seine Beobachtungen machte und niederschrieb, könnte man schließen, daß MARCGRAVE seinen frühen Tod vorhergefühlt und daß er sich deshalb so beeilt habe, seinen Ruhm sicher zu stellen“.

Und wenn man von seinem frühen und fast plötzlichen Tode und von dem Schicksal seines litterarischen Nachlasses liest, so kann man sein gesundes Urteil in dieser Angelegenheit nur rühmen.

Aber ich wünsche im Licht der oben gegebenen Daten die Aufmerksamkeit auf die Tatsache zu lenken, daß die unter dem Gesamttitel „*Progymnastica Mathematica Americana*“ zusammengefaßten astronomischen und mathematischen Schriften nicht in Geheimschrift geschrieben gewesen zu sein scheinen. Die Bedeutung dieser Tatsache für den Streit MARCGRAVE-PISO scheint nur die zu sein, daß, da PISO keine mathematischen Kenntnisse hatte, keine Gefahr vorlag, er könne diese Schriften als seine eigenen ausgeben, falls dem Verfasser ein Unfall zustoßen sollte, daß aber eine solche Gefahr sehr wohl bezüglich der naturgeschichtlichen Schriften bestand; daher die Geheimschrift<sup>1)</sup>. So vorsichtig war MACGRAVE, daß einige Gegenstände in einer zweiten Geheimschrift geschrieben waren. (DE LAET, Vorrede 1648.)

Indessen DE LAET, der ein gelehrter und geschickter Mann war, löste seine Aufgabe<sup>2)</sup> trotz zweier großen Schwierigkeiten. Die erste war die, daß er keine großen Kenntnisse in Naturgeschichte hatte und die zweite die, daß Marcgraves Notizen in keiner Weise geordnet waren; die jedes einzelne Tier betreffenden befanden sich auf einem besonderen Bogen. Die meiste Arbeit machten aber die Notizen über die Pflanzen, denn MARCGRAVE war nicht in der Lage gewesen, gleichzeitig auf demselben Bogen Blätter, Blüten und Früchte ein und derselben Pflanze zu beschreiben. Diese Notizen hatte MARCGRAVE natürlich auf dem Felde und in Mauritia geschrieben und es ist klar, daß er die Absicht hatte, sie nach seiner Rückkehr nach Holland zusammen zu heften und im ganzen herauszugeben.

Wie gut DE LAET diese Arbeit ausführte, wissen diejenigen, die mit der 1648 in Leyden und Amsterdam veröffentlichten „*Historia Naturalis Brasiliae*“ bekannt sind, die folgende Widmung an Graf MORITZ enthält:

<sup>1)</sup> Siehe die Fußnote auf Seite 9.

<sup>2)</sup> Es mag im Vorbeigehen bemerkt werden, daß DE LAET über hundert Anmerkungen zu MARCGRAVE'S Beschreibungen der Pflanzen und Tiere hinzufügt. Sie bestehen größtenteils aus Daten, die Ximines Berichten über Pflanzen und Tiere Neu-Spaniens entnommen waren.

„Die Naturgeschichte von Brasilien, vorbereitet unter der Oberaufsicht und mit Unterstützung des gefeierten Johann Moritz, Grafen von Nassau, Oberstkommandierenden zu Land und Wasser, in der nicht nur Pflanzen und Tiere, sondern auch die Krankheiten des Landes, der Charakter und die Sitten beschrieben und durch mehr als 500 Bilder erläutert werden“.

Der erste Teil des Werkes besteht aus Pisos „De Medicina Brasiliensi“ und umfaßt vier Bücher: 1. Über Luft, Wasser und Wohnorte; 2. über medizinische Krankheiten; 3. über Gifte und ihre Gegengifte; 4. über den Gebrauch von Heilkräutern. Dieser Teil, der WILHELM VON ORANIEN gewidmet ist, ist 132 Folioseiten stark und durch 104 Abbildungen illustriert, die sich auf Buch 3 und 4 beziehen. Von diesen Bildern erläutern drei die Herstellung von Mandioca (Farinha) und Zucker, neun stellen Tiere dar (5 Schlangen, 1 Tausendfuß, 1 Seegurke, 1 Kugelfisch, 1 Frosch) und 92 Pflanzen.

Der zweite Teil des Werkes, MARCGRAVES „Historiae Rerum Naturalium Brasiliae“, wird dem Grafen mit folgenden beredten Worten gewidmet:

„Dem Grafen JOHANN MORITZ VON NASSAU, dem großen Befehlshaber zu Land und zu Wasser über Brasilien, widmet GEORG MARCGRAVE aus Liebstadt, ein Deutscher aus Sachsen, diese Dinge, die er während seiner Reisen durch Brasilien mit unermüdlichem Eifer untersucht hat, die er sorgfältig beschrieben und nach dem Leben abgebildet hat, deren Namen bei den Eingeborenen er nach Möglichkeit erkundet und deren Nutzen er erforscht und die er in dieser Geschichte zum Nutzen aller Erforscher und Bewunderer der Naturgeschichte geordnet hat, in schuldiger Anerkennung und als Zeichen der Dankbarkeit für die große Güte, die ihm von diesem erwiesen wurde<sup>1)</sup>“.

Dieses Werk umfaßt 303 Folioseiten, besteht aus acht Büchern und enthält 429 Abbildungen.

Es ist wie folgt eingeteilt: 1. Buch, in dem 149 Kräuter mit 86 Figuren beschrieben werden; 2. Buch mit Beschreibungen von 48 Sträuchern und fruchttragenden Pflanzen mit 39 Figuren; 3. Buch mit 104 beschriebenen und 75 abgebildeten Bäumen; 4. Buch handelt von Fischen und Krebsen, sowohl aus dem Meere

<sup>1)</sup> Diese Dedikation wurde in Mauritia geschrieben (MANGET) und scheinbar in Vorahnung des schließlichen Resultates seiner Reise nach Afrika.

wie aus dem Süßwasser; es werden von ersteren 26 beschrieben und 19 abgebildet, von letzteren 105 beschrieben und 86 abgebildet; außerdem befindet sich noch die Beschreibung und Abbildung eines Seesternes dabei; 5. Buch enthält Beschreibungen von 117 Vögeln, von denen 54 abgebildet sind; 6. Buch handelt von Vierfüßern und enthält Beschreibungen von 46 und Abbildungen von 26, zusammen mit 19 Reptilien, von denen 7 abgebildet sind; 7. Buch ist den Insekten gewidmet und enthält 55 Beschreibungen und 29 Abbildungen; 8. Buch, das letzte, befaßt sich mit dem Lande, seinen Ureinwohnern und seinen jetzigen Bewohnern und hat 5 Bilder. Ein Anhang handelt von den Bewohnern Chiles und enthält zwei Abbildungen, von denen die eine wahrscheinlich die erste Zeichnung eines Lama ist.

Wie am Schluß des Inhaltsverzeichnisses bemerkt wird, sind die 429 Abbildungen dieses Teiles größtenteils vom Verfasser sorgfältig gezeichnet worden.

Wenn wir von dem 8. Buch und dem Anhang mit seinen 7 Figuren absehen, so sind also 301 Pflanzen beschrieben und 200 abgebildet; von Tieren sind 367 beschrieben und 222 abgebildet. Diese 668 Formen waren praktisch für die Wissenschaft sämtlich neu, und die 422 abgebildeten waren wahrscheinlich vorher noch niemals gezeichnet worden.

Trotzdem MARCGRAVE nichts von den Feinheiten der Klassifikation wußte, die auf dem Bau und der Stellung der Staubgefäße und Griffel der Blüten und der Zählung der Flossenstrahlen und der Seitenschuppen bei den Fischen beruhte, war die von ihm in Brasilien geleistete Arbeit doch epochemachend. Dadurch daß er die Gelehrten Europas mit den Wundern Brasiliens bekannt machte, wurde er der würdige Vorläufer des PRINZEN VON WIED, von SPLIX und MARTIUS. Seine Naturgeschichte Brasiliens ist wahrscheinlich das wichtigste naturgeschichtliche Werk seit dem Wiedererwachen der Wissenschaften und bis zu den Forschungen des PRINZEN VON WIED ohne Zweifel das bedeutendste Werk über Brasilien überhaupt.

Aber, Ehre, wem Ehre gebührt; man darf den Grafen MORITZ nicht vergessen, denn er allein ermöglichte es MARCGRAVE, diese ganze prächtige Arbeit auszuführen. VAN KAMPEN vergleicht GRAF MORITZ mit NAPOLEON, der einen ganzen Stab von Gelehrten auf seiner Expedition nach Ägypten bei sich hatte. PISO aber vergleicht ihn mit ALEXANDER, in welchem Vergleich aber MARCGRAVE,



und nicht er selbst, den Platz des ARISTOTELES einnehmen muß. Alle Ehre dem Grafen MORITZ!

Es ist aber nicht meine Absicht, eine eingehende Analyse der naturgeschichtlichen Arbeiten MARCGRAVES vorzunehmen. Das ist längst geschehen, und zwar in sehr geschickter Weise für einen großen Teil der Tiere von LICHTENSTEIN (1814—15, 1816—17) und für die Pflanzen von MARTIUS (1853—55). Ich interessiere mich am meisten für das Buch über die Fische und es scheint deshalb nicht unangebracht zu sein, die Urteile einiger der großen Ichthyologen darüber anzuführen.

CUVIER und VALENCIENNES (1828) sagen:

„GEORGE MARCGRAVE . . . der gelehrteste, der exakteste und derjenige, der die Geschichte der Fische am meisten bereichert hat. Er machte uns mit 100 (105) zu jener Zeit für die Wissenschaft neuen Fischen bekannt und gab Beschreibungen, die denen aller früheren Autoren überlegen sind“.

GÜNTHER (1880) schreibt:

„MARCGRAVE studierte besonders die Fauna des Landes, sein viertes Buch behandelt die Fische. Er beschreibt etwa 100 Arten, die vorher sämtlich unbekannt waren, in einer Weise, die die aller seiner Vorgänger übertrifft. Die beigegebenen Abbildungen sind nicht gut, aber fast immer erkennbar und geben eine gute Vorstellung von der Gestalt des Fisches“.

JORDAN (1905) bemerkt, daß

„MARCGRAVE etwa 100 für die Wissenschaft neue Arten unter portugiesischen Namen und mit Geist und Genauigkeit beschrieb. Es ist die erste Untersuchung einer lokalen Fischfauna außerhalb der Mittelmeer-Region und gereicht MARCGRAVE und dem berühmten Fürsten, dessen Gehilfe er war, zum Ruhme. In hundert Jahren wurden keine Versuche von ähnlicher Bedeutung mehr gemacht“.

Da ich Kopien seiner Abbildungen besitze, so will ich hier MARCGRAVES Beschreibung von zwei wohlbekannten Fischen wiedergeben, um zu zeigen, wie genau er beobachtete und wie sorgfältig er seine Beschreibungen abfaßte.

Der erste Fisch, den unsere Fig. 1 nach der „Naturgeschichte Brasiliens“<sup>1)</sup> wiedergibt, ist der gefleckte Stachelroche, den wir

<sup>1)</sup> Die Kongressbibliothek besitzt zwei Exemplare dieses seltenen Werkes. In dem einen sind die Holzschnitte ungefärbt, in dem andern mit der Hand koloriert. Mein eigenes Exemplar hat ungefärbte Abbildungen.

unter dem zoologischen Namen *Actobatus narinari* kennen. MARCGRAVE beschreibt ihn wie folgt:

„Von den verschiedenen, von den Brasilianern „*Narinari*“ genannten Fischarten, heißt der, den wir hier beschreiben, *Narinari pinima*. Die Portugiesen nennen ihn „Raja“, die Holländer „Pylsteerte“ oder „Siecle“. Er ist eine *Marina partinaca*.

Sein Körper ist lang, breit, fast dreieckig geformt, nach beiden Seiten in sehr breite dreieckige Flügel ausgezogen, die fleischiger Natur sind. Nahe am Schwanz befinden sich zwei Flossen etwa von Handgröße, mit rundem Umriß und beide gleich

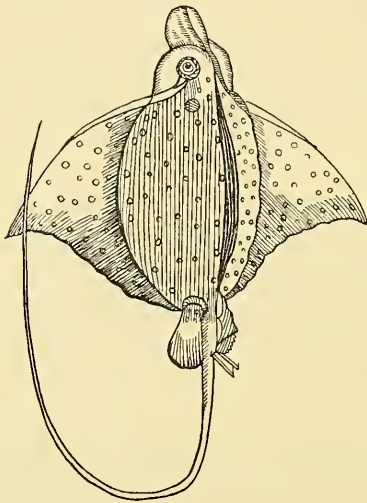


Fig. 1. *Narinari*. (Nach Marcgrave.)

lang. Sein Kopf, der dick, zusammengedrückt und in der Mitte von einer Furche durchzogen ist, ist etwa so lang wie der eines ausgewachsenen Schweines. Das unten abgerundete Maul ist dreieckig, etwas zusammengedrückt und endet in einer Schnauze. Das Maul ist  $2\frac{1}{2}$  Zoll breit, zahnlos, besitzt aber statt der Zähne einen Unterkiefer in Form einer Zunge. Diese ist 4 Zoll lang,  $1\frac{1}{2}$  Zoll breit und reicht bis an die äußere Öffnung des Maules. Es ist auch ein quergestellter Oberkiefer vorhanden, 2 Zoll lang und ebenso breit.

Der Unterkiefer besteht aus 17 harten weißen Knochen, die die Gestalt des Buchstabens V haben und durch Häute fest miteinander verbunden sind. Unter ihnen liegen 17 andere Knochen, der eine unter dem anderen; sie haben ein schwammiges Ansehen und sind nicht so hart. Der Oberkiefer besteht aus 14 Knochen, die ebenso gestaltet sind wie die letzteren und ebenfalls durch Häute miteinander verbunden. Über diesen 14 Knochen liegen wieder 14 andere. Außerdem sind die zwei Kiefer mit den anderen Kopfknochen durch Häute verbunden.

Die Schädelhöhle, in der das Gehirn liegt, ist etwa 6 Zoll lang und kaum 2 Zoll breit. Die Schnauze ist ganz knorpelig. Der Fisch hat zwei kleine Augen etwa von der Größe eines *Nummus mis-*

*nicus*. Hinter diesen Augen liegt jederseits eine große Atemhöhle, in der etwa ein Apfel von gewöhnlicher Größe Platz hat. In diesen Höhlen liegen die Kiemenblätter verborgen. Auf der unteren Seite des (hinteren) Kopfendes bemerkt man fünf längliche Einschnitte.

Die ganze obere Körperfläche ist dunkel gefärbt und mit weißen Flecken von der Größe eines *Nummus misnicus* bedeckt, während die Unterseite ganz weiß ist. Die Haut ist überall weich und ohne Schuppen.

Die Körperlänge von der Spitze der Schnauze bis zur Schwanzwurzel beträgt  $1\frac{1}{2}$  Fuß; die Spannung zwischen den äußersten Enden der dreieckigen Flügel 3 Fuß 10 Zoll. Die Länge der Floßen in der Nähe des Schwanzes ist 7 Zoll bei einer Breite von 4 Zoll. Der Kopf ist 10 Zoll lang, 7 breit und  $1\frac{1}{2}$  Fuß dick. Der Schwanz ist 4 Fuß 3 Zoll lang, am Anfang 5 Zoll dick, er nimmt aber dann allmählich an Dicke ab. Etwas hinter dem Schwanzende befindet sich eine kleine Art Flosse von etwas über einem Zoll lang, und dicht hinter dieser stehen zwei kleine, wie Fischangeln gekrümmte Haken von 3 Zoll Länge. Sein Fleisch hat einen guten Geschmack und genügt zur Nahrung für 40 Personen“.

Den Krötenfisch beschreibt er so:

„Dieser Fisch wird von den Brasilianern „Niqui“ und von unseren Leuten „Pietermann“<sup>1)</sup> genannt. Er hat einen dicken Kopf, ein großes froschähnliches Maul, ist zahnlos, hat eine dicke Zunge und der Unterkiefer ist etwas länger als der Oberkiefer. Die vordere Mittelregion des Körpers ist ziemlich breit, die hintere schmal und abgerundet. Er ist höchstens 6 oder



Fig. 2. *Niqui*. (Nach Marcgrave.)

7 Zoll lang und im vorderen Teil etwa  $1\frac{1}{2}$  Zoll oder etwas mehr breit. Seine Augen sind klein und vorspringend; sie stehen auf Cylindern gleich denen der Landkrabben, die Pupille ist dunkel und die Iris aschbraun. Er hat große Kiemen und etwas hinter diesen auf jeder Seite eine etwa einen Zoll lange und breite Flosse, die am Ende abgerundet ist; unterhalb derselben, auf der Bauchseite,

<sup>1)</sup> Der heutige Name dieses Krötenfisches ist mir nicht bekannt. JORDAN und EVERMANN (Fishes of North America, B. III, S. 2315) schreiben über „Die brasilianische Gattung *Marcgravia (cryptocentra)* . . .“, der möglicherweise der hier beschriebene Fisch angehört.

und etwas mehr nach hinten vereinigen sich die Kiemen. Die Flosse auf der Mitte des Rückens läuft fast bis zum Schwanz, sie ist  $1\frac{1}{2}$  Zoll hoch und wird nach hinten niedriger; auf der Bauchseite des Körpers befindet sich eine entsprechende Flosse. Der Schwanz ist über einen Zoll lang, weniger breit, von der Gestalt eines Parallelogramms und am äußeren Ende abgerundet. Vor der Rückenflosse stehen zwei kräftige Stacheln und vor jeder postbranchialen steht je ein scharfer. Der Fisch ist mit einer Haut bedeckt, deren Farbe von dunkel bis schwarz variiert; auf dem ganzen Rücken, auf dem Kopf, an den Seiten und an allen Flossen erscheint sie gemischt grau. Die Unterseite ist weiß, an den Seiten weniger weiß als schwarz oder grau. Auf dem ganzen Rücken, auf dem Kopf und an den Seiten sind kleine schwarze Flecken von der Größe eines Mohnkorns zerstreut. Das Tier liegt im Sande in der Nähe der Küste verborgen und verwundet die Füße der über den Strand hingehenden Menschen“.

Die Unübertrefflichkeit des MARCCGRAVESchen Buches und sein Unterschied von den Werken GESNERS und ALDROVANDIS liegt in seiner unbedingten Originalität. Wenn diese Naturforscher auch Großes und Gutes für die Naturwissenschaft geleistet haben, so waren sie doch nur Kompilatoren, Abschreiber, Männer, die die Beobachtungen von Reisenden systematisch zusammenstellten, die aber selbst nicht das Geringste von den Tieren gesehen hatten, die sie in ihren großen Folianten beschrieben und abbildeten. Daher ist es nicht wunderbar, daß ihre Bücher mit Abbildungen sagenhafter Ungeheuer angefüllt sind, die es dem modernen Naturforscher zuzeiten schwer machen, ihnen die Anerkennung zu zollen, die sie trotzdem verdienen.

Ganz anders war MARCCGRAVE. Er ging nach Brasilien und lebte in dessen Wildnissen. Seine Abbildungen und Beschreibungen wurden nach den Tieren selbst angefertigt, in den meisten Fällen sogar wahrscheinlich nach dem Leben<sup>1)</sup>. Sodann waren alle oder doch fast alle Pflanzen und Tiere in seiner „Naturgeschichte von Brasilien“ für die Wissenschaft neu, und seine Abbildungen und Beschreibungen sind so genau, daß der heutige

---

<sup>1)</sup> In Freiburg in Mauritia hatte Graf MORITZ Gärten, in denen viele Pflanzen des Landes angepflanzt waren, er hatte auch Käfige, in denen die Tiere gehalten wurden, und Fischteiche mit Süßwasser- und Seefischen (NIENHOFF).

Forscher sie auf den ersten Blick erkennen kann. Der folgende Vorfall wird zeigen, mit welcher Sorgfalt er seine Beobachtungen anstellte. In seiner oben angeführten Beschreibung des gefleckten Stachelrochen gab er die Anzahl der Zähne für den Oberkiefer mit 14 und für den Unterkiefer mit 17 an. Zufällig fand ich selbst bei dem ersten von mir untersuchten Exemplar dieses Rochens genau dieselben Zahlen.

Nach verschiedenen Anzeichen erscheint es sehr zweifelhaft, daß PISO an der Herausgabe der „Naturgeschichte von Brasilien“ (1648) einen großen Anteil hatte, und tatsächlich erklärt LICHTENSTEIN, daß DE LAET in Abwesenheit PISOS die Herausgabe des ganzen Werkes besorgt habe. Ob er nun daran Teil hatte oder nicht, jedenfalls war PISO sehr unzufrieden und er beschuldigte DE LAET, seine Arbeit übereilt und oberflächlich gemacht zu haben. Zehn Jahre später (1658) veröffentlichte er ein großes Foliowerk unter dem Titel „De Indiae Utriusque Re Naturale et Medica“ mit der Absicht, das frühere Werk zu vervollständigen. Der erste Teil dieses Werkes, das er dem Kurfürsten von Brandenburg widmete, führt den Titel „Historiae Naturalis et Medicae Indiae Occidentalis“ und besteht aus MARCGRAVES „Naturgeschichte von Brasilien“ und PISOS „Medizinalpflanzen von Brasilien“, die zu fünf Büchern zusammen gearbeitet sind: 1. Über das Klima. 2. Über Krankheiten. 3. Über Tiere. 4. Über Pflanzen. 5. Über Gifte und Gegengifte. Es umfaßt 327 Seiten. Darauf folgt MARCGRAVES „Tractatus Topographicus“ usw., mit 39 Seiten, dann JACOB BONTS „Historiae Naturales et Medicae Indiae Orientalis“ mit 160 Seiten und den Schluß bildet seine eigene „Mantissa Aromatica“ mit 66 Seiten.

Nicht nur ist das eine Verbesserung des früheren Werkes, sondern in vielen Beziehungen sogar eine deutliche Verschlechterung. MARCGRAVES Werk über die Pflanzen Brasiliens wird gekürzt und verliert seine Originalität, da es mit PISOS Angaben über die medizinischen Eigenschaften vermenget wird. Am meisten leidet aber der zoologische Teil, denn PISO war noch weniger Zoologe als Botaniker. Es scheint, als habe er die (gleich zu beschreibenden) Originalzeichnungen nicht mehr zur Verfügung gehabt, nach denen die Abbildungen der ersten Auflage angefertigt wurden; deshalb wurden seine Abbildungen nach der Ausgabe von 1648 kopiert oder nach Beschreibungen angefertigt, oder an die falsche Stelle des Textes gestellt oder gänzlich fort-

gelassen (LICHTENSTEIN). Im ganzen trägt die Ausgabe zum Ruhme PISOS wenig oder nichts bei.

Wir müssen jetzt von der vierten Abteilung der wissenschaftlichen Denkwürdigkeiten der brasilianischen Expedition des GRAFEN MORITZ sprechen. Im Jahre 1786 teilte SCHNEIDER der Welt das Vorhandensein dieser kostbaren Schätze mit folgenden Worten mit:

„Ich habe so oft von einer Sammlung von Originalzeichnungen brasilianischer Tiere gehört, die Graf JOHANN MORITZ VON NASSAU, früher Gouverneur des ehemals holländischen Teiles Brasiliens, gemacht und in seiner eigenen Handschrift verzeichnet und später nach seiner Rückkehr dem Großen Kurfürsten von Brandenburg geschenkt habe, daß ich sehr begierig war, diese Handschriften zu sehen. Im Anfang dieses Jahres wurde mein Wunsch endlich erfüllt. Ich fand diese Sammlung in der Königl. Bibliothek zu Berlin in zwei Foliobänden verschiedener Größe unter dem Titel „Icones Rerum Brasiliensium“. Alle Blätter sind numeriert, doch ohne regelmäßige Folge in den zwei getrennten Bänden. Bei einem Vergleich derselben mit (den Figuren in) MARCGRAVES „Naturgeschichte von Brasilien“ erkennt man deutlich, daß MARCGRAVE alle besten Bilder in der Originalgröße in Holzschnitt wiedergegeben hat. Wie treu? Darüber hat er sich selbst geäußert. Die hinzugefügten Bemerkungen sind holländisch und, wie wir bestimmt wissen, vom Grafen selbst geschrieben<sup>1)</sup> und stimmen überall mit MARCGRAVES Text überein. Sie sind aber außerordentlich kurz und geben nur die Größe und die Beziehungen der Tiere zueinander an. Die Sammlung wird wohl nicht mehr vollständig sein, jedenfalls habe ich in ihr vergeblich nach einigen Skizzen MARCGRAVES gesucht; es sind aber einige Skizzen vorhanden, die MARCGRAVE nicht kopierte, und einige Tiere, die er nicht kannte. Im allgemeinen bemerkte ich, daß bei einem sorgfältigen Vergleich diese Sammlung MARCGRAVES Text gut erklärt. Dieser kann auch nicht

<sup>1)</sup> LICHTENSTEIN kommentiert die charakteristischen, halb scherzhaften Bemerkungen, die Graf MORITZ hinzugefügt hat und von denen die folgende hier mitgeteilt werden mag. Auf das Blatt, das die Abbildung des Ameisenfressers *Tamandua guacu*, enthält, hat der Graf geschrieben: „Dies ist der große Ameisenfresser, der so groß wie eine Otter ist. Er steckt seine Zunge in ein Loch, die Ameisen setzen sich auf sie und dann zieht er sie in sein Maul hinein. Die Zunge ist etwa eine halbe Elle lang. . . . Er kann gar nicht laufen.“

falsch sein, da MARCGRAVE nur Holzschnitte bieten konnte und sein Zeichner die Originalabbildungen oft ganz falsch kopiert hat; in der erwähnten Sammlung haben dagegen alle Tiere ihre natürlichen Farben, aus deren Verschiedenheiten man so oft die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale nahe verwandter Arten und Gattungen hernimmt<sup>1)</sup>“.

Dann drückt SCHNEIDER den Wunsch aus, es möchten noch mehr Autoren wie BLOCH ihre Bücher nach diesen prächtigen Bildern illustrieren. BLOCH kannte nicht nur diese Zeichnungen, sondern er kopierte auch eine große Anzahl derselben für seine „Ausländischen Fische“ und seine große „Ichthyologie“. In der Vorrede zu Band 6 dieses letzteren Werkes (1788) schreibt BLOCH, diese Sammlung von Bildern bestehe aus zwei Abteilungen und die Bilder seien auf weißem Pergament ausgeführt.

„Die erste Abteilung enthält 32 Vierfüßer, 87 Vögel, 9 Amphibien, 80 Fische, 31 Insekten, einige Schaltiere, Seesterne und einen Tintenfisch, im ganzen 183 Blätter. Auf jedem Blatt befindet sich die Abbildung eines Fisches, Vogels, Vierfüßers, Amphibiums, Insektes oder Wurmes. Alle sind sehr schön gezeichnet und gemalt, teilweise in sehr glänzenden und schönen Farben. Über der Zeichnung des Tieres findet man den Namen, den es in Brasilien trägt, und unten stehen oft in holländischer Sprache Notizen über seine Größe<sup>2)</sup>“. Die zweite Abteilung, ebenfalls auf Pergament, enthält 2 Vierfüßer, 15 Vögel, 46 Amphibien, 45 Fische, 46 Insekten und verschiedene Seiten mit Pflanzen . . . sie besteht aus 114 Blättern, auf denen man die erwähnten Bemerkungen von derselben Hand wie in der ersten Abteilung geschrieben findet“.

Es kann nicht geleugnet werden, daß diese Abteilungen durch BLOCHS Reproduktionen der Welt bekannt wurden, ich selbst lernte sie durch die Vorrede zu Band 6 der „Ichthyologie“ kennen; über die Treue der Wiedergabe wollen wir CUVIER und VALENCIENNES sprechen lassen.

„BLOCH hatte viele dieser Bilder in seiner „Ichthyologie“ kopiert, ohne, wie es scheint, daran zu zweifeln, daß sie vom Grafen gezeichnet worden seien, und, was noch tadelnswerter bei ihm ist,

<sup>1)</sup> Für diese Übersetzung bin ich Herrn Dr. PERLBACH von der Königl. Bibliothek in Berlin zu Dank verpflichtet.

<sup>2)</sup> Siehe Fig. 3.

er fügte manche Einzelheit ganz willkürlich hinzu oder ließ solche fort<sup>1)</sup>“.

Die erwähnte Sammlung von Zeichnungen ist in Wasserfarben ausgeführt und findet sich in der Königlichen Bibliothek in Berlin unter folgender Bezeichnung: „Brasilianische Naturgegenstände (Collectio rerum naturalium Brasiliae) in zwei Bänden. Libri picturati A. 36. 37“.

Über Verfasser und Geschichte derselben werden wir später sprechen. Fig. 3 ist eine Photographie der Zeichnung des gefleckten Stachelrochen Narinari aus dieser Sammlung. Wenn man in Betracht zieht, daß diese Wasserfarbenzeichnung etwa 270 Jahre alt ist, so wundert man sich über ihre Frische und ihre scharfen Umrisse. Daß sie wunderbar genau ist, kann ich aus eigener Anschauung bestätigen, denn ich habe dem Studium dieses Fisches eine beträchtliche Zeit gewidmet.

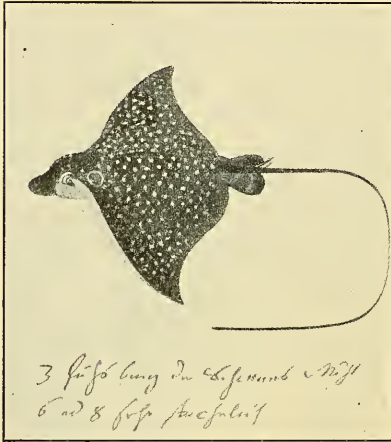


Fig. 3. Photographie des Wasserfarbenbildes vom Narinari.

Außer dieser Sammlung von Zeichnungen befinden sich in der Königlichen Bibliothek zu Berlin noch zahlreiche Ölbilder unter folgendem Titel: „Theatrum rerum Naturalium Brasiliae (Icones)

in 4 Bänden. Libri picturati A. 32—35“.

Zum erstenmal wurden diese in der Literatur erwähnt in einem anonymen Aufsatz in „Neue Zeitungen von Gelehrten Sachen, Erster Teil, Nr. 4, 1717,“ und es wurde dazu bemerkt: „Außer diesem Ostindianischen Werke ist in der Königl. Bibliothek auch ein Westindianisches unter folgendem Titel enthalten: „Theatrum rerum naturalium Brasiliae, imagines, etc.“ Dieser Autor bemerkt, daß diese Ölbilder in 4 Bänden vorliegen und daß im ersten 357 Fische, im zweiten 303 Vögel, im dritten 245 „andere Tiere vom Menschen bis zu den Insekten“, und im vierten 555 Pflanzen abgebildet seien, im ganzen 1460 Bilder. Er erwähnt auch eine kleinere

<sup>1)</sup> Das wurde wahrscheinlich von VALENCIENNES geschrieben, der 1826 eine besondere Reise nach Berlin machte, um sich diese Zeichnungen anzusehen.



Sammlung in Wasserfarben, gibt aber nicht an, wie viele Zeichnungen sie enthält.

Im Jahre 1785 gibt BÖHMER in seiner „Bibliotheca Historiae Naturalis“ einen kurzen Auszug aus der vorstehenden Notiz. Die nächste Bezugnahme ist noch unklarer. LICHTENSTEIN erzählt, daß ILLINGER die wissenschaftliche Welt auf diese Bilder aufmerksam gemacht habe. Was er getan hat, kann ich nicht sagen, da es mir trotz größter Mühe nicht möglich gewesen ist, Näheres festzustellen. Wir dürfen deshalb vielleicht annehmen, daß es nicht besonders wichtig war. Zuletzt hat LICHTENSTEIN (1814—15) die Bilder gefunden und ausführlich beschrieben. Wir kommen auf seine Abhandlung noch zurück.

Man kann nicht daran zweifeln, daß alle diese Zeichnungen in Brasilien angefertigt worden sind und daß Graf MORITZ sie im Jahre 1644 mitgebracht hat. Bei seiner Rückkehr wurde dieser ausgezeichnete Mann in einer seinen hervorragenden Verdiensten um das holländische Volk angemessenen Weise gefeiert, Ehren über Ehren wurden auf sein Haupt gehäuft. Im Jahre 1652 trat er in die Dienste des Großen Kurfürsten, durch den er in den Fürstenrang erhoben wurde. Zwischen den beiden gefeierten Männern entstand eine enge Freundschaft, die ununterbrochen bis zu dem Tode des Fürsten im Alter von 76 Jahren (1679) dauerte, zu welcher Zeit er Gouverneur von Berlin war.

Die zwei Sammlungen von Zeichnungen brasilianischer Gegenstände, nach deren kleinerer inzwischen Abbildungen für die „Naturgeschichte von Brasilien“ angefertigt worden waren, vermachte der Fürst dem die Wissenschaft fördernden Kurfürsten: Dieser übergab sie DR. CHRISTUS MENTZEL, seinem Leibarzt und Günstling, der ein geschickter Sprachkundiger war; er sollte sie in Ordnung bringen, in Bände einbinden lassen und dann sollten sie der Bibliothek der Hauptstadt Berlin zur Aufbewahrung übergeben werden.

Die Ölzeichnungen, die sich auf einzelnen Blättern befanden,

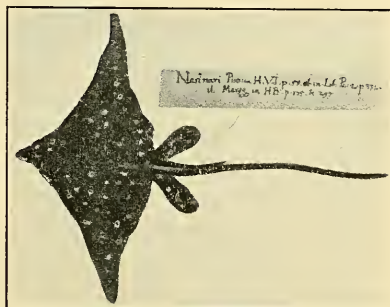


Fig. 4. Photographie des Ölgemäldes vom Narinari.

sammelte DR. MENTZEL in vier Bänden, die heute die Bezeichnung „Libri picturati A. 32—35“ tragen; die Blätter wurden logisch geordnet und mit den brasilianischen Namen und den Bezugnahmen auf MARCGRAVE und PISO versehen, bei denen man eine genauere Beschreibung finden kann und wo auch die Hinweise auf die Sammlung in Wasserfarben sind<sup>1)</sup>.

Für diese Sammlung hatte DR. MENTZEL ein farbiges Titelblatt gezeichnet. Es scheint, daß es beträchtliche Zeit gedauert hat, eine Klassifikation dieser Sammlung auszuarbeiten, denn das Titelblatt ist datiert 1660, die Vorrede 1664.

In dieser Weise wurde die unschätzbare Sammlung von Bildern der Nachwelt erhalten. In Wirklichkeit blieb sie aber 150 Jahre lang unbekannt, bis LICHTENSTEIN in den Jahren 1814—17 in den „Abhandlungen“ der Berliner Akademie auf ihren großen Wert aufmerksam machte. Seine erste Abhandlung wird durch einen historischen Bericht und eine kritische Auseinandersetzung über die Arbeiten MARCGRAVES und PISOS in Brasilien eingeleitet, aus dem ich große Anregung geschöpft und dem ich viele Angaben entnommen habe. Dann folgt eine kritische Besprechung des Textes und der Abbildungen in der „Naturgeschichte von Brasilien“.

Die Wasserfarbenzeichnungen werden ebenfalls in der Königlichen Bibliothek in Berlin aufbewahrt, es ist aber nicht klar, wie sie dorthin gekommen sind. Doch konnten auf Grund der Angaben von DRIESEN die folgenden interessanten Tatsachen festgestellt werden. Im Jahre 1652 verkaufte Graf MORITZ an den Kurfürsten von Brandenburg für 50000 Taler eine große Sammlung brasilianischer Merkwürdigkeiten. Das Geld scheint aber nicht in bar ausgezahlt worden zu sein, vielmehr übertrug der Kurfürst an den Grafen als Sicherheit einen ausgedehnten Besitz in der Stadt Cleve. Die Verkaufsurkunde oder der Katalog der Sammlung ist datiert vom 18. Februar 1652, und in ihr heißt es unter Nr. 14 nach DRIESEN:

„Ein großes Buch in Royal Folio und ein etwas kleineres, enthaltend (Abbildungen von) Menschen, vierfüßigen Tieren, Vögeln, Reptilien, Fischen, Bäumen, Kräutern und Blumen, in denen alles, was in Brasilien gesehen und gefunden wurde, im kleineren Maßstabe deutlich nach dem Leben abgebildet ist, mit

<sup>1)</sup> Siehe Fig. 4, der früher beschriebene gefleckte Stachelrochen Narinari.

beigesetzten Namen, Eigenschaften und Eigentümlichkeiten (auf besonderen Zetteln). Nr. 15 enthält mehr als 100 Abbildungen von Indianern in Öl auf Papier und diese sind nicht gebunden“.

DRIESEN bemerkt, daß der erste von diesen unter Nr. 14 aufgeführten Bänden 455, der zweite 488 Blätter enthielt, die in der Regel nur eine Abbildung aufweisen, während das Inventar an einer Stelle von 100 und an einer anderen von „mehreren Hundert“ spricht. Da aber die Gesamtzahl in der Sammlung heute 1460 beträgt, so meint DRIESEN (S. 109), es sei nur eine kleine Anzahl durch Kauf erworben worden, der größere Teil sei dem Kurfürsten vom Grafen MORITZ geschenkt worden.

Es erhebt sich nun von selbst die interessante Frage, wer diese Zeichnungen gemacht hat. Wir wissen von MANGET, daß MARCGRAVE ein geschickter Zeichner war. In seiner Dedikation der „Historiae Rerum Naturalium Brasiliae“ sagt MARCGRAVE, daß er die in ihr enthaltenen Zeichnungen nach dem Leben angefertigt habe. DE LAET sagt in seiner Inhaltsgabe von MARCGRAVES acht Büchern, daß die Abbildungen vom Verfasser gemacht worden seien. Ein Vergleich der Figuren in MARCGRAVES Buch mit den beiden Sammlungen von Bildern zeigt deutlich, daß die ersteren nach den Wasserfarben-Zeichnungen hergestellt worden sind. Daher darf man wohl mit Recht schließen, daß MARCGRAVE die Wasserfarben-Zeichnungen gemacht hat.

Da aber diese Zeichnungen Notizen in der Handschrift des Grafen MORITZ tragen (MENTZEL und andere sagen ausdrücklich, daß sie vom Grafen herrühren), so meinen SCHNEIDER, BLOCH und SWAINSON, daß der Graf die Zeichnungen angefertigt habe. Andererseits stellt LICHTENSTEIN folgende treffende Vermutung auf:

„. . . man kann vielleicht nicht ohne Grund annehmen, daß der Fürst, der MARCGRAVE sehr gern hatte, dieser und nicht der größeren Sammlung Bemerkungen in seiner eigenen Handschrift hinzufügte“.

Ich selbst habe gute Gründe zu glauben, daß Fürst MORITZ einige dieser Zeichnungen selbst gemacht hat. LICHTENSTEIN erzählt, daß der Fürst „mit seinen gelehrten Gehilfen die Pflanzen und Tiere des Landes studierte, beschrieb, und zeichnete“.

Ein Vergleich der Handschrift unter der Wasserfarbenzeichnung des gefleckten Stachelrochen mit dem Facsimile eines Briefes des Grafen MORITZ, den DRIESEN mitteilt, führt zu der Ansicht, daß beide von derselben Hand geschrieben sind.

LICHTENSTEIN, der sich tiefer als ein anderer in die Frage nach dem Urheber dieser Zeichnungen versenkt hat, hat sich mit dem Glauben begnügt, daß die meisten von MARCGRAVE stammten. Hier mögen die fünf Punkte folgen, auf denen dieser Glaube beruht: 1. MARCGRAVE sagt, daß er sie gemacht habe und BARLAEUS bestätigt das; 2. die Buchstaben, mit denen die Namen geschrieben sind, sind in ihrem Charakter mehr deutsch als holländisch; 3. in Form und Farbe stimmen sie mehr mit MARCGRAVES Beschreibungen überein; 4. die Holzschnitte in MARCGRAVES Text sind zum größten Teil nach ihnen hergestellt worden; 5. Niemand anders als MARCGRAVE hätte sie machen können. Er vermutet aber weiter, daß sie Kopien der Ölbilder seien, da sie kleiner und weniger geschickt ausgeführt seien. Die beiden Abbildungen des gefleckten Stachelrochen, die ich hier wiedergebe, sind die einzigen, die ich gesehen habe, aber ich zweifle nicht, daß die Wasserfarben-Zeichnung nach dem Leben gemacht ist und daß, wenn eine eine Kopie ist, es die Ölzeichnung sein wird, die aber mehr aussieht, als sei sie nach einem toten und getrockneten Exemplar angefertigt worden. Nach meiner Meinung kann es nicht zweifelhaft sein, daß MARCGRAVE alle oder doch fast alle diese Wasserfarben-Zeichnungen gemacht hat.

Nicht so bestimmt ist die Urheberschaft der Ölbilder, von denen LICHTENSTEIN vermutet, sie seien von gewissen „namenlosen Künstlern“ gemacht, die den Grafen MORITZ nach Brasilien begleitet hätten. CUVIER und VALENCIENNES und auch DRIESEN begnügen sich damit zu sagen, daß sie auf Befehl des Grafen gemalt worden seien. PISO sagt in der Einleitung zu dem Folio-Werk von 1658:

„Ich habe Abbildungen beigegeben, die von dem Maler, der mit mir durch diese Wildnisse wanderte, nach dem Leben gezeichnet sind“.

Danach scheint es ziemlich festzustehen, daß Graf MORITZ außer MARCGRAVE noch einen anderen Zeichner bei sich hatte. Indessen klärt DRIESEN (1849) dieses Geheimnis auf. Er sagt:

„Herr WAAGEN, Direktor der Gemäldegalerie des Berliner Museums, hat versichert, der Maler sei FRANZ PORT aus Harlem, der Bruder des berühmten Architekten PETER PORT. Holländische Autoren berichten ausdrücklich, daß JOHANN MORITZ gewisse brasilianische Landschaftsbilder sehr gelobt habe, die FRANZ PORT auf Segeltuch gemalt und aus Brasilien mitgebracht habe“.

Nun war aber PETER PORT mit dem Grafen MORITZ in Brasilien und der Erbauer des Freiburg genannten Palastes und der umgebenden Gärten auf der Insel Antonio Vaez (NIENHOFF). Daß sein Bruder ihn begleitet habe, erscheint sehr wahrscheinlich.

MARTIUS (1853—55) kommt zu fast genau demselben Schluß und es ist wahrscheinlich, daß er seine Angaben DRIESEN entnommen hat. Er stellt ausdrücklich fest, daß dieser Künstler mit dem Grafen aus Brasilien zurückkam. Eine weitere Bestätigung findet diese Vermutung bei DE LAET in seiner „L'Histoire de Nouveau Monde ou Description des Indes Occidentales“ (1640):

„Ich habe von einem gewissen jungen Landsmann, der ein ganz geschickter Maler ist, drei Abbildungen von anderen Fischen erhalten, die irgendwo aus jenem Meere stammen (Maranham oder der Nordostküste Brasiliens)“.

Diese Abbildungen gleichen so auffallend denen in MARCGRAVES Buch, daß sie mit demselben Druckstock gedruckt sein müssen oder daß doch beide Druckstöcke nach derselben Zeichnung angefertigt sein müssen. Es ist natürlich möglich, daß dieser „gewisse junge Mann“ MARCGRAVE selbst war.

Fassen wir die wissenschaftlichen Früchte des Lebens GEORG MARCGRAVES zum Schluß kurz zusammen. Von seiner „Progymnastica Mathematica Americana“ ist nur ein Bruchstück erhalten. Seine glänzende „Historia Rerum Naturalium Brasiliae“ wurde von fremder Hand herausgegeben. Seine prächtigen naturwissenschaftlichen Zeichnungen, wie man solche vorher noch nicht gesehen hatte, waren für die Welt 150 Jahre lang verloren. Seine glänzenden Sammlungen wurden in alle vier Winde zerstreut. Sein Schicksal ist wahrhaft tragisch. Gestorben im Alter von 34 Jahren auf der Höhe seiner Fähigkeiten, welch' ein Verlust für die Welt! Rufen wir uns die Ergebnisse seines sechs und einhalbjährigen Aufenthaltes in Brasilien ins Gedächtnis zurück! Was würde es für die Wissenschaft bedeutet haben, hätte er seine Manuskripte selbst herausgegeben, seine Zeichnungen selbst veröffentlicht, seine Sammlungen selbst beschreiben können, kurz hätte er die von ihm geplante „Naturgeschichte von Brasilien“ selbst herausgeben können, die die Bewohner der Luft, des Landes und des Wassers umfassen sollte und von der uns glänzende Bruchstücke erhalten sind, als ein gewaltiges Denkmal seines Genius. Wohl kann LICHTENSTEIN sie ein „kost-

bares Vermächtnis“ nennen und fragen, ob von irgend einem anderen Lande bei seiner ersten Erforschung ein gleich vollständiger und erschöpfender Bericht über dessen Naturgeschichte vorhanden sei. Und weiter schreibt LICHTENSTEIN:

„Das alles . . . ist . . . nur ein kleiner Teil von dem, was er in einem längeren Leben vollführt haben würde und ein Beispiel eines beklagenswerten Schicksals, das einen so befähigten Forscher so früh aus dem Leben rief. Wie viele Irrtümer, wie viele leere Vermutungen, wie viele zwecklose Debatten würden uns erspart geblieben sein, wenn MARCGRAVE selbst in der Lage gewesen wäre, seine Beobachtungen zu ordnen und zu veröffentlichen“.

Wäre er am Leben geblieben, so würde nach meiner Ansicht unsere Kenntnis der Naturgeschichte Brasiliens im Jahre 1650 weiter vorgeschritten gewesen sein als sie es im Jahre 1800 war.

Nachdem er den Gefahren der Tiefe, den Zufällen und Epidemien des Lagers und der Belagerung entgangen war (bei zwei Gelegenheiten, bei denen er eben mit dem Leben davonkam), nachdem er glücklich durch die Gefahren des Waldes und des Wassers, des Fiebers, der wilden Tiere, der giftigen Schlangen und der menschenfressenden Wilden hindurch gekommen war, starb dieser begabte Mann an endemischem Fieber in jenem schrecklichen Fieberloch, an der Goldküste Westafrikas. Mit 34 Jahren auf dem Höhepunkte seiner Fähigkeiten zu sterben, sein großes Werk unvollendet zu lassen, welch' ein Verlust für die Welt! Mit Recht darf LICHTENSTEIN ihn einen großen Helden der Wissenschaft nennen.

### Bibliographie.

1884. Artikel Marcgrave in der Allgemeinen Biographie. Leipzig.  
 1717. Anonym. . . . Außer dem Ost-Indianischen Werke ist in der Königl. Bibliothek auch ein West-Indianisches unter folgendem Titel enthalten: *Theatrum rerum naturalium Brasiliae, imagines, etc.* Neue Zeitungen von Gelehrten Sachen, Erster Teil, Nr. IV, S. 29 und 30.  
 1647. **Barlaeus, Caspar.** *Rerum per octennium in Brasilia et alibi nuper Gestarum, Historia*, S. 330—331. Amsterdam. Auch Cleve, 1660. S. 559.  
 1659. **Barlaeus, Caspar.** *Brasilianische Geschichte bey Achtjähriger in selbigen Landen geführter Regierung Seiner Fürstlichen Gnaden Herrn Johann Moritz Fürstens zu Nassau*, S. 839, 840, 841. Cleve.  
 1788. **Bloch, Marc Elieser.** *Ichthyologie*, B. VI. Vorrede, S. 5 u. 6.  
 1785. **Boehmer, Georg Rudolph.** *Bibliotheca Scriptorum Historiae Naturalis Oeconomiae Aliarumque Artium ac Scientiarum*. Bd. I, S. 760—761.  
 1841. **Cuvier, Georges.** *Histoire des Sciences Naturelles*. S. 141. Paris.

1828. **Cuvier et Valenciennes.** Histoire Naturelle des Poissons. T. I.
1806. **De Crane, Jo. Guil.** Oratio de Ioanne Mauritio Nassaviae Principe Cognomine Americano. S. 16, 24—29.
1640. **De Laet, Jan.** L'Histoire du Nouveau Monde ou Description des Indes Occidentales. B. V. S. 509. Leyden.
1849. **Driesen, Ludwig.** Leben des Fürsten Johann Moritz von Nassau-Siegen. S. X u. 101—112. Berlin.
1880. **Günther, A. C. L. G.** An Introduction to the Study of Fishes. S. 7.
1886. **Hallam, Henry.** Introduction to the Literature of Europe in the Fifteenth, Sixteenth and Seventeenth Centuries. B. III. Cap. 9.
1860. **Hoefer.** Nouvelle Biographie Générale. Artikel Marcgrave.
1905. **Jordan, David Shaw.** A Guide to the Study of Fishes. B. I. Cap. XXII, History of Ichthyology. S. 389. New York.
1771. **Lallande, J. J. Le F.** Astronomie (2. Aufl.), Bd. II. S. 160. B. III. S. 142.
1814. 1815. 1816. 1817. 1826. **Lichtenstein, Heiner.** Die Werke von Marcgrave und Piso über die Naturgeschichte Brasiliens erläutert aus den wieder aufgefundenen Originalzeichnungen. Abhandlungen der Königl. Akademie der Wissenschaften in Berlin, S. 201—222; ebenso Band für 1816—17, S. 177 und Band für 1826, veröffentlicht 1829, S. 65.
1731. **Mangetus.** Bibliotheca Scriptorum Medicorum. B. II. S. 262.
1648. **Marcgrave, Georg.** Historiae Rerum Naturalium Brasiliae. Leyden und Amsterdam.
1853. 1855. **Martius, Fr. Ph. von.** Versuch eines Kommentars über die Pflanzen in den Werken von Marcgrave und Piso über Brasilien. Abhandlungen der Math.-Phys. Classe der Königl. Bayrischen Akademie der Wissenschaften. B. VII. S. 181—194.
1660. **Mentzel, Christus.** Vorrede aus Theatrum rerum naturalium Brasiliae.
1853. **Netscher, P. M.** Les Hollandais au Brésil. Notice Historique sur les Pays-Bas et le Brésil au XVII. Siècle. S. 85 u. 104—105. La Haye.
1813. **Nienhoff, John.** Voyages and Travels into Brazil (1640—49). Edited by Henry Nienhoff. Found in a General Collection of Voyages and Travels in all Parts of the World, by John Pinkerton. B. XIV. S. 710—711.
1648. **Piso, W.** De Medicina Brasiliensi. Leyden u. Amsterdam.
1658. **Piso, W.** De Indiae Utriusque Re Naturali et Medica. Amsterdam.
1786. **Schneider, J. G.** Nachricht von den Originalzeichnungen von Marcgrafs brasilischer Zoologie. Leipziger Magazin zu Naturkunde und Oekonomie, drittes Stück. S. 270—278.
1707. **Sloane, Hans.** Voyage to Jamaica and its Natural History. Bd. I. Vorrede. London.
1840. **Swanson, William.** Taxidermy with the Biography of Zoologists, in the Cabinet Cyclopaedia conducted by Dionysius Lardner. S. 259—261.
1840. **Van Kampen, Nicolaas, Godfried en Daniel Veegens.** Joan Maurits van Nassau-Siegen, gezeg de Amerikaan. In Drietal levensbeschrijvingen van beroemde mannen. S. 280—290.