

Deutsche Gelehrte als Vorkämpfer der rumänischen Naturforschung

Von A. B. (Bukarest)

Ich will versuchen, einige alte Naturforscher aus der Vergangenheit erstehen zu lassen, die nach unseren Kenntnissen die Naturforschung auf rumänischem Boden einleiteten. Sie betätigten sich im 17. und zu Beginn des 18. Jh.s, zu einer Zeit also, da im Westen Europas seit langem berühmte Naturforscher wirkten.

Warum setzten die naturwissenschaftlichen Forschungen bei uns so spät ein und warum wurden sie nicht von einheimischen Kräften durchgeführt? Zwei Fragen, deren Beantwortung m. E. eine Art Einleitung meiner Arbeit darstellen kann.

Das Gebiet, das die Rumänen in geschlossenen Massen bewohnen und das ungefähr mit dem alten Dacien zusammenfällt, ist schon seit der Entstehung des rumänischen Volkes einer der bewegtesten Winkel Europas. Immer wiederkehrende Einfälle von Nomaden, ja sogar dauerhaftere Herrschaftsperioden fremder Völker, hielten dieses Volk in einer unaufhörlichen Spannung auf Tod und Leben, indem sie es in mehrere politische Einheiten zersplitterten. Von Anfang an bis zu einem Zeitpunkt, da in dem besser geschützten Europa Renaissance und Humanismus ihren Höhepunkt schon überschritten hatten und die Universitäten schon 2—3 Jahrhunderte wirkten, erschöpfte sich die Geschichte der Rumänen in Kämpfen um die Bewahrung ihres Bestandes als Volk.

Im 17. Jh., zu der Zeit, als die Forschungen, von denen die Rede sein wird, stattfanden, befand sich die Hauptmasse der Rumänen in drei politische Einheiten verteilt: die zwei Fürstentümer außerhalb des Karpatenbogens, Moldau und Walachei, erschöpft und unterdrückt von den Türken, und das Fürstentum Siebenbürgen mit dem Banat, Landesteile, die erst am Ende des 17. und zu Beginn des 18. Jh.s aus der Hand der Türken unter österreichische Herrschaft kamen.

Aber auch die Rumänen in Siebenbürgen, obwohl sie die absolute Mehrheit der Bevölkerung bildeten, erfreuten sich keiner Rechte, sie gehörten nicht zu den drei rechtlich anerkannten Nationen.

Diese traurigen geschichtlichen Bedingungen konnten keinen günstigen Boden für naturwissenschaftliche Forschungen bilden, denn diese setzen eine bestimmte wirtschaftliche Entwicklung und

eine bestimmte politische Freiheit voraus, die die Rumänen leider erst in der jüngsten Zeit durch unaufhörliche Kämpfe, die alle ihre Kräfte aufzehrten, verwirklichen konnten.

In derselben Zeit unterhielten die Rumänen der Moldau und der Walachei enge Verbindungen mit den Türken und nachher mit den Russen; von dort konnten keine naturwissenschaftlichen Anregungen kommen. Der Widerhall des westlichen Humanismus drang dennoch ein, sei es unmittelbar aus Deutschland, sei es durch die Vermittlung Polens in die Moldau und durch italienischen Einfluß in die Walachei. Dieser Widerhall weckte in den Fürstentümern vor allem eine historiographische und — in geringerem Maße — eine geographische Bewegung. Indem aber einige der einheimischen Gelehrten sich mit der Geschichte und besonders der Geographie ihres Landes beschäftigten, traten sie auch in den Bereich der Naturwissenschaften ein. So in der Walachei der gelehrte *Constantin Cantacuzino* (1650 bis 1716), Schüler der Universität in Padua und Freund des Naturforschers Marsigli; er ist der erste Rumäne, der eine Karte der Walachei anfertigte (1700)¹⁾.

Die Moldau brachte im 17. Jh. den Polyhistor von europäischem Ruf, *Nicolae Milescu* (1636—1708) hervor, der in die Dienste des russischen Zaren gelangt, bis nach China reist und die durchstreiften Gebiete mit dem scharfen Geist des Erdforschers beschreibt. Ihm wird auch das Manuskript einer Tierkunde zugeschrieben²⁾.

Ein jüngerer Zeitgenosse von ihm war *Dimitrie Cantemir* (1673 bis 1723), in den Jahren 1710/11 Fürst der Moldau, der wegen seiner Gelehrsamkeit und Forschertätigkeit im Jahre 1714 zum Mitglied der Berliner Akademie gewählt wurde. Auf Verlangen seiner Kollegen von der Akademie schrieb er im Jahre 1716 sein berühmtes geographisches Werk „*Descriptio Moldaviae*“, welches aber erst 1770 gedruckt wurde und bereits im nächsten Jahr zum zweitenmal aufgelegt wurde³⁾. Es enthält mehrere Betrachtungen naturwissenschaftlicher Art.

¹⁾ s. *M. Popescu-Spineni*, Rumänischer Anteil an der Kartographie (Buletinul Soc. Reg. Române de Geografie 1936, p. 164—167).

²⁾ *I. Baddely*, Russia, Mongolia, China. London 1919. — *P. P. Panaitescu*, Nicolas spathar Milescu. Mélanges de l'école roumaine en France. I. P. Paris, 1925.

³⁾ In der Zeitschrift: „Magazin für die neue Historie und Geographie“, 1769 bis 1770. — „Demetrii Kantemirs ehemaligen Fürsten der Moldau, historisch, geographisch und politische Beschreibung der Moldau . . .“. Frankfurt und Leipzig, 1771.

Ein zweites Werk von ihm, das ungefähr um dieselbe Zeit geschrieben und bald in 3 europäische Sprachen übersetzt wurde⁴⁾, ist die „*Historia incrementorum atque decrementorum aulae othomanicae*“, die wertvolle wissenschaftliche und medizinische Daten enthält.

Cantemir ist der erste rumänische Naturforscher, dessen Werke uns gedruckt vorliegen.

Siebenbürgen öffnete sich dagegen dank seiner geographischen Lage leichter der Kultur des Westens. Die Sachsen — ein freies und wohlhabendes Volk in Siebenbürgen — standen seit jeher in Berührung mit Deutschland. Sie besuchten die Märkte der deutschen Länder und schickten ihre Söhne dorthin zu höheren Studien. Besonders nach der Reformation vermehrten und festigten sich ihre kulturellen Bindungen mit den deutschen Ländern. Die Sachsen nahmen die Gewohnheit auf, an ihren Schulen Lehrer, ja sogar auch führende Ärzte und Apotheker anzustellen, die aus Deutschland stammten.

Unter diesen Professoren, Pharmazeuten und Ärzten, die aus dem Westen kommend, sich vorübergehend oder endgültig in Siebenbürgen niederließen, müssen wir die Vorkämpfer der naturwissenschaftlichen Forschung in den rumänischen Gebieten suchen.

Die reichlich trüben Verhältnisse in Siebenbürgen hinderten solche Forschungen aber auch an diesem Ort, der doch besser geschützt und einer wissenschaftlichen Betätigung günstiger war, so daß wir erst im 17. Jh. die ersten sicheren Beweise einer Erforschung der Natur in Siebenbürgen und damit auf rumänischem Boden finden.

In einigen dieser Aufzeichnungen finden wir wertvolle Angaben, ausgezeichnet durch genaue Beobachtung und eindringlichen Realismus; andere enthalten naive Betrachtungen, zusammengeballt in den wunderlichen Irrlehren der Zeit. In ihrer Gesamtheit verdienen sie aber, daß man sie zutage fördert und den Staub von ihnen schüttelt, denn sie spiegeln das wissenschaftliche Niveau der Zeit und des Ortes wider, an dem sie geschrieben wurden; in zweiter Reihe aber stellen sie die ehrwürdigen Anfänge der naturwissenschaftlichen Forschung in den von Rumänen bewohnten Gebieten dar.

⁴⁾ Englisch im Jahre 1734 (London); französisch 1743 (Paris) und deutsch 1745 (Geschichte des osmanischen Reiches nach seinem Anwachsen und Abnehmen. Hamburg. Jos. Lor. Schmidt-Schröder).

Die Bahnbrecher, die ich behandeln will, sind: Friedrich Monau, Georg Vette und Samuel Slotz.

Der erste, der interessanteste und unglücklicherweise uns am wenigsten bekannte Forscher ist Friedrich von Monau (Monavius).

Monau wurde 1592 in Breslau geboren und studierte an den berühmtesten Schulen Deutschlands, Frankreichs, Spaniens, der Schweiz und Italiens⁵⁾. Den Dokortitel der Medizin erwarb er sich 1622 in Tübingen. Ein findiger Geist steckte in ihm; er reiste sehr viel und interessierte sich besonders für Pflanzen, aber auch für Mineralien und rumänische Inschriften.

Kurze Zeit nach dem Erwerb des Diploms durchreiste er Österreich, Polen, einen Teil Rußlands und Ungarn. Drei Jahre lebte er darnach in Breslau, 1633 reist er von neuem nach Ungarn und gelangt diesmal nach Siebenbürgen. In einem Zeitraum von 2 Jahren besucht er die Städte Mediasch, Fogarasch, Kronstadt, Bistritz, dann Alba-Iulia (Karlsburg), Aiud, Klausenburg und unternimmt pflanzenkundliche und archäologische Studien.

Im Juni 1635 wurde er als Stadtarzt und Professor an das sächsische Gymnasium in Kronstadt berufen; 1636 verläßt er Kronstadt und wird Physicus und öffentlicher Lehrer in Bistritz. Im selben Jahr aber geht er nach Danzig als Facharzt für Pest, dann wirkt er als Lehrer in Thorn und Königsberg, um dann 1649 zum Professor der Medizin an der Universität Greifswald ernannt zu werden; als solcher stirbt er 1659.

Monau war nicht nur ein berühmter Arzt, sondern auch ein beachtenswerter Philolog und Botaniker. So schreibt Joh. Heunius in seiner „*Prosographia Metrica*“ (Greifswald 1668), neun Jahre nach Monaus Tod: „*Philologus simulac barbaria in arte stupendus cui nullum vidit Florida Flora parem*“.

Seine Leidenschaft für die Pflanzenwelt ließ ihn während seiner Reise durch Siebenbürgen die ersten Pflanzensammlungen, von denen wir bis jetzt Kenntnis haben, anlegen.

Anläßlich der Dreihundert-Jahrfeier der Universität Greifswald im Jahre 1756 veröffentlicht Chr. St. Scheffel eine Biographie

⁵⁾ s. Trausch, J. Schriftstellerlexikon der Siebenbürger Deutschen. Kronstadt 1870. II. p. 441—444.

der Medizinprofessoren aus Greifswald, in der er bedeutende Daten liefert, die sich auf Monau und sein Werk beziehen⁶⁾).

Hier finden wir, daß Monau unter anderem zwei „Programme“ veröffentlichte, Ergebnisse seiner Lehrtätigkeit in Kronstadt und Bistritz. 1650 veröffentlichte er „*Programma ad herbariones inchoandas invitatorium*“, wo er über seine Forschungen in „Dacien“ spricht.

Aber sein Reisetagebuch und das Ergebnis seiner Forschungen in Siebenbürgen blieben nur in Handschriften erhalten, die zu Scheffels Zeiten 1756 in der sog. „*Bibliotheca Helvigiana*“ aufbewahrt wurden.⁷⁾

Unter diesen Manuskripten befinden sich auch die Schriften „*Iter Transilvanicum a. 1635*“ und „*Discessus Coronensis 1635*“ (Corona—Kronstadt, Braşov), die äußerst wertvolle Angaben über die Natur Siebenbürgens enthalten haben müssen; die Vorbildung und die Forscherleidenschaft Monaus lassen darauf schließen. Die bedeutendste unter diesen Handschriften ist aber der sog. „*Index Herbarii Monavii, tomis XII constantis, quod a. 1646 continuit plantas 2486*“.

Wir haben Kenntnis davon, daß Scheffel, Monaus Biograph, der selbst ein leidenschaftlicher Botaniker war, das Herbarium Monaus gekauft und es studiert hat.

Also nicht bloß das Verzeichnis, sondern das Siebenbürgische Herbarium selbst war noch um die Mitte des 18. Jh.s vorhanden.

Seine pflanzenkundlichen Aufzeichnungen, von denen man mit Recht annehmen kann, daß sie sehr gründlich waren, stellen die ersten Beobachtungen dieser Art auf rumänischem Boden dar. Und sie sind um so wertvoller, da erst hundert Jahre nach Monau der Arzt und Botaniker Joh. Georg Heinr. Kramer 5 Pflanzen von einer Reise in der Oltenia (kleine Walachei) und 2—3 Heilpflanzen aus Siebenbürgen und aus dem Banat anführt, und erst 50 Jahre nach Kramer finden wir Pflanzenverzeichnisse im eigentlichen Sinne, die aber noch immer ziemlich ärmlich sind⁸⁾.

⁶⁾ Chr. St. Scheffelius, *Vitae professorum medicinae qui in academia Gryphiswaldensium a primis eius initus (1456) usque ad finem anni ipsius saecularis tertii vixerunt. Gryphiswaldiae 1756.* — S. auch W e s z p r é m i, *Succincta medicorum Hung. et Transsylvan. biographia. Cent. II. 1778.* — Eine neuere Veröffentlichung s. bei Bologna im „*Archiv für Geschichte der Medizin*“, XVIII, 1926, H. 3, p. 266—269.

⁷⁾ Helwig war ebenfalls Botaniker.

⁸⁾ S. u. a. E. Pop, *Beitrag zur Geschichte der Botanik in Rumänien.* (Bul. grădinii bot. și al muzeului bot. dela Univ. din Cluj. X., 1940, p. 185—196).

Das Herbarium Monaus aus Siebenbürgen ist eines der wertvollsten Werke für die Geschichte unserer Naturforschung. Denn erst wieder 100 Jahre später traten in den Gegenden Siebenbürgens die nächsten Pflanzensammler auf, deren Herbarien zwar erwähnt, aber nicht erhalten wurden.

Was blieb von den wertvollen Hinterlassenschaften Monaus, die noch zu Scheffels Zeiten existierten, erhalten? Leider ging ihre Spur verloren.

A u g u s t i n K a n i t z , der erste Professor für Botanik an der Klausenburger Universität, erkundigte sich vor 80 Jahren bei der Universitätsbibliothek in Greifswald und erhielt die Antwort, daß Monaus Manuskripte dort nicht vorhanden seien⁹⁾. 1931 unternahm ich selbst Schritte in Greifswald, konnte aber weder über die Hinterlassenschaft, noch über die Helwig'sche Bücherei etwas erfahren. Ebenso erfolglos blieben meine Bemühungen im Jahre 1941.

Die anderen zwei Naturforscher, V e t t e und S l o t z , hatten vielleicht nicht die gute Vorbildung und auch nicht die Leidenschaft Monaus, dennoch übermitteln sie uns sehr interessante Sachen, ganz charakteristisch für die Zeitspanne, in der sie lebten. Sie sind weiterhin, wie auch Monau, wahre Bahnbrecher der Naturforschung bei uns. Zwischen ihrem und Monaus Wirken hat nach unserem Wissen kein anderer Naturwissenschaftler Forschungen in diesem Gebiet betrieben. Ihre Mitteilungen aus Siebenbürgen wurden in den „Ephemeriden“ der Leopoldinischen Akademie (Societas naturae curiosorum) gedruckt, in der zweiten Hälfte des 17. und zu Beginn des 18. Jh.s¹⁰⁾.

G e o r g i u s V e t t e wurde im Jahre 1645 in Graudenz geboren; er studierte Pharmazie in Thorn, übte sie aus in Fraustadt, nachher an der Königlichen Apotheke in Danzig. Von hier wurde er 1672 vom Hermannstädter Rat in Siebenbürgen berufen, die Stadtapotheke zu leiten. Vette kommt tatsächlich auf die angebotene Stelle nach Hermannstadt, die er bis zu seinem, im Jahre 1704 erfolgten Tode inne hat¹¹⁾.

⁹⁾ Versuch einer Geschichte der ungarischen Botanik. 1865.

¹⁰⁾ Ich betrachte es als angenehme Pflicht, auch an dieser Stelle den Herren Professoren W. W e b e r in Berlin und E. A b d e r h a l d e n in Halle zu danken, die mir mit viel Liebenswürdigkeit Photokopien von den Mitteilungen von Vette und Slotz zuschickten, so daß ich die Möglichkeit hatte, sie bequem zu studieren.

¹¹⁾ S. z. B. J. T r a u s c h , Schriftsteller . . . der Siebenbürger Deutschen, III., 1871, Kronstadt, p. 457.

Der Pharmazeut Vette hatte viel Sinn für die Naturwissenschaften, insbesondere für Botanik. Schon im ersten Jahr seines siebenbürgischen Aufenthaltes beobachtet er die Natur in der Umgebung von Hermannstadt und schickt einige Mitteilungen über Merkwürdigkeiten, die ihm wichtig genug schienen, den Gelehrten im Westen mitgeteilt zu werden, zum Druck an die Leopoldinische Akademie.

Vettes Mitteilungen wurden von seinem Freund Heinrich Vollgnad, Arzt in Breslau, Mitglied der Akademie und Schriftleiter (Kollektor) der Ephemeriden, vorgelegt.

In dem zur Veröffentlichung geschickten Text wahrte Vollgnad durchaus das von seinem Freund in Hermannstadt Betrachtete und Geschriebene, aber er ergänzt es kritisch mit weitläufigen Kommentaren und vergleicht es mit gleichartigen Veröffentlichungen aus der wissenschaftlichen Literatur seiner Zeit, die er wunderbar kannte. Ja, in einigen Fällen verlangte er von Vette vor der Veröffentlichung ergänzende Aufklärungen, um die von Vette beschriebene Erscheinung noch besser interpretieren zu können. Diese stellenweise sehr geistreichen und wirklichkeitsgetreuen Kommentare gehen so weit, daß Vollgnad — obwohl er niemals in Siebenbürgen war — auch zu den Bahnbrechern der Naturforschung bei uns gerechnet werden muß. Erwähnt werden muß noch, daß die Beobachtungen in den Ephemeriden unter Vollgnad's Namen veröffentlicht wurden, der Vettes Arbeiten vorlegte¹²⁾.

Die erste Mitteilung Vettes führte den merkwürdigen und für den Menschen unserer Tage geradezu dunkelsinnigen Titel: „*De Draconibus Carpathicis et Transsylvanicis*“ („Über die karpatischen und siebenbürgischen Drachen“) und wurde im Jahre 1674 in den Ephemeriden veröffentlicht.

In drei aufeinanderfolgenden Briefen (1673—1674) teilt Vette mit, daß ihm in fünf verschiedenen Fällen über fliegende Drachen in Siebenbürgen berichtet wurde.

1. Einer wurde von einem rumänischen Bauern in den transsylvanischen Alpen, zusammen mit dem Baum, in dessen Höhlung er überrascht wurde, verbrannt. Vette sah gar keine Überbleibsel von diesem „*Draco volans*“.

2. Der zweite Drache verbrannte ebenfalls in einem vom Blitz entzündeten Baum, unweit Hermannstadt. Vette sagt nicht, wer diese Szene gesehen hat und unter welchen Umständen, aber er

¹²⁾ S. E. Pop: Alte naturhistorische Aufzeichnungen über Rumänien (rumänisch). (Acad. Rom. Mem. Sect. Ştiinţ. Bucureşti. XVIII, 1943, mem. 5.)

teilt mit, daß beim Königsrichter in der Stadt der Kopf des Untiers aufbewahrt werde und dort von jedem gesehen werden könne. Aus diesem Grund beschreibt er ihn überhaupt nicht.

3. Ein anderer Drache wurde in der Nähe des Gebirges in einem Baum vom Blitz getroffen und gleichzeitig mit ihm verbrannt. Vette sah selbst einen Knochen des Untiers, außen glasig, im Innern aber „wie jeder andere Knochen“.

4. Von einem vierten Drachen brachte man Vette einen Knochen, der von einem Rumänen mit anderen Knochen in der Umgebung des eisernen Tores gefunden wurde. Vette erwähnt, daß der Zahn mehr einem Stein ähnlich war; er war eine Hand breit (ungefähr 7 cm) und wog schätzungsweise $3\frac{1}{2}$ kg (6 Wiener Pfund).

5. Einen Zahn, der diesem ganz ähnlich war, sah Vette mit einer Kette an die Tür der Kirche von Leschkirch (Nocrich) bei Hermannstadt, geschmiedet; auch dieser war von einem Rumänen im Gebirge gefunden worden.

Vollgnad anerkennt Vettes Angaben, die vielleicht von ihm selbst verlangt worden waren, und vergleicht sie mit anderen Daten der zeitgenössischen Literatur. Besonders eingehend beschäftigt er sich mit Überresten des *Draco volans*, die in einer Höhle der Nordkarpaten von dem Arzt Patersonius Hayn gefunden wurden. Er beschreibt und bildet auch einen großen Schädel aus dieser Gegend in der bereits erwähnten Mitteilung ab.

Ich habe diese so wunderlichen Betrachtungen, die ein moderner Forscher geneigt ist mit Ironie oder gar mit Mitleid abzulehnen, ausführlich behandelt.

Vergessen wir nicht, daß hier von einer Beobachtung die Rede ist, die wohl in vollkommen gutem Glauben ausgeführt wurde, aber auch in dem ganz schwachen Licht der Kenntnisse vor 270 Jahren, zu einer Zeit, als der mittelalterliche Begriff des *Draco volans* noch seinen stolzen wissenschaftlichen Anstrich hatte. Wie ernst dieser Begriff genommen wurde, beweist gerade die Mitarbeit und Auslegung des gelehrten und kritischen Akademikers Vollgnad.

Als Rumäne halte ich diese Mitteilungen besonders deshalb für interessant, weil sie zeigen, daß eine mittelalterliche wissenschaftliche Irrlehre sich auch auf rumänische Gebiete ausdehnte, und in zweiter Linie, weil sie uns Gelegenheit geben, einen Blick in die Welt des Aberglaubens der Siebenbürger Rumänen jener alten Zeiten zu werfen.

Unter Draco und anderen verwandten Wörtern verstand man im Altertum Ungeheuer, die im allgemeinen den Körper eines Reptils hatten und meist noch mit Flügeln ausgestattet waren. Gestützt wahrscheinlich auch auf Aussagen von überschwenglichen oder lügenhaften Menschen, machen die mittelalterlichen Gelehrten in der Literatur jenen vielgestaltigen Draco volans volkstümlich, der als solcher nach den verschiedensten jetzigen und fossilen Skeletten beschrieben wurde, aus denen man keines der bekannten Tiere mit Genauigkeit rekonstruieren konnte.

Diese Irrlehre hielt sich weit in das 18. Jh. Endgültig beseitigt wurde sie von L i n n é , der den Namen Draco volans einer geflügelten Eidechse von kaum 2 dm Länge gab, die auf dem malaischen Archipel vorkommt.

Wir, die Forscher eines Jahrhunderts mit anderem Gesichtskreis und mit anderen Methoden, müssen im Lichte dieser geschichtlichen Angaben suchen, was an diesen merkwürdigen Daten real ist, welchen naturwissenschaftlichen Kern sie enthalten.

Ein erstes Problem: Von welchen wirklichen Tieren stammen die in dieser Mitteilung als Draco volans beschriebenen Überreste?

Hayns Exemplar aus den Nordkarpaten, das Vollgnad als erklärenden Anhang zu der Mitteilung Vettes wiedergibt, ist nichts anderes als der Schädel eines Ursus spelaeus (Höhlenbär), wie es bereits Prof. O. Abel feststellt ¹³⁾.

Vettes siebenbürgische Angaben gestatten dagegen gar keine Rekonstruktion. Die drei ersten Fälle beziehen sich auf Waldtiere, die enormen Zähne, die zuletzt erwähnt werden, sind wahrscheinlich fossile Reste, vielleicht sogar Mammutbackenzähne, wie man sie auch später im Bett der Flüsse, die von den Transsylvanischen Alpen herabströmten, oder in anderen nahe gelegenen Gegenden gefunden hat.

Für einen Volkskundler und besonders für einen Rumänen ist noch ein zweites Problem interessant: an welche Fabeltiere dachten die Bauern, die dem Hermannstädter Apotheker Nachrichten oder gar Überreste von dem „Draco“ lieferten?

Im Aberglauben der Rumänen hat der „Drache“ oder „Lindwurm“ („Bălaur“) im allgemeinen die klassische Form eines Reptils mit 1, 3 oder 7 Köpfen. Diese Ungeheuer leben aber im Wasser, in Brunnen,

¹³⁾ O. A b e l , Vorzeitliche Tierreste im deutschen Mythos, Brauchtum und Volksglauben, 1939.

in Mooren oder in Höhlen. Sie bringen Wolken, Regen und Hagel. Sie ernähren sich häufig von Menschen, aber die tapferen Helden der Volksmärchen, wie z. B. der „Märchenprinz“ (Făt-frumos), töten sie in schweren Kämpfen.

Viel wahrscheinlicher ist, daß die Rumänen, wenigstens jene, die Überreste von Skeletten aus den verbrannten Bäumen brachten, an einen anderen Typ von mythologischen Fabelwesen dachten, an jene Fabeltiere der rumänischen Volksmärchen, die den Namen „Smeu“ führen. Diese haben im allgemeinen menschliche Gestalt. Sie leben mit ihren Königen und Königinnen in ihrer eigenen Welt. Sie haben aber die Fähigkeit, ihre Gestalt zu verändern, besonders in geflügelte Wesen, und in dieser Verwandlung leben sie in Baumhöhlen. Sie sind Wesen des Bösen und der Finsternis, gefürchtet von den Menschen, denen sie verschiedene Übel zufügen. Auch erzählt man Fälle, wo ein solcher Drache in Baumhöhlen verbrannt wurde, ebenso wie in Vettes Berichten.

Eine zweite Mitteilung von Vette und Vollgnad führt den Titel: *De aquis ardentibus* („Über brennende Gewässer“) und wurde als Fortsetzung der vorangegangenen Arbeiten in demselben Band der Ephemeriden veröffentlicht.

Wenn die erste Arbeit von pedantischen Naturforschern der Gegenwart abgelehnt werden kann, so ist die zweite dagegen ein Muster an genauer Beobachtung, an Experimentieren und an erfinderischer Auslegung. Sie ragt dazu noch durch die besondere Eigenschaft hervor, daß sie die erste Ankündigung und wissenschaftliche Beschreibung der Metangasquellen ist, die einen der bedeutendsten Reichtümer des rumänischen Bodens darstellen.

Im Jahre 1672 entzündete sich zum großen Staunen der Bewohner am Fuße eines Weinberges und am Rande eines Röhrichts eine Quelle. Nach der Beschreibung des Textes muß von einem Gebiet in der Umgebung der Ortschaft Kleinkopisch (Copşa-mică) die Rede sein, wo sich heute mächtige Methangassonden erheben, die sich vor einigen Jahren entzündeten und Jahre hindurch mit ungeheurer Flamme brannten.

Im folgenden Jahr begab sich Vette an Ort und Stelle um das Wunder zu studieren. Seine Beobachtungen schickte er an Vollgnad für die Ephemeriden; sie enthalten folgendes:

Vettes „Quelle“, über ein Meter tief, mit einem Durchmesser von etwa 80 cm, hat trübes Wasser, das wie in einem Kessel sprudelt, ja es spritzt sogar ein viertel Meter über die Oberfläche der Quelle.

Das Wasser ist trotzdem gleichmäßig kühl und — was Vette am meisten überraschte — es ergoß sich niemals aus seinem Bett.

Wenn man der Oberfläche des Wassers eine Flamme bis auf die Entfernung von einer Handbreite nähert, so entzündet es sich plötzlich und brennt ähnlich wie Weingeist, verbreitet eine Flamme bis zu einer Höhe von ungefähr drei Fuß und entzündet auch andere Gegenstände.

Ist das Wasser einmal angezündet, so brennt es eine Zeitlang und kann nur gelöscht werden, indem Erde darauf geworfen wird. Wie lange das Wasser auch brennt, es bleibt kühl und wenn man es aus der Quelle schöpft, so fängt es kein Feuer mehr, ja es löscht sogar sofort jedes andere Feuer.

Vette, der auch andere Einheimische befragt, weiß nicht, was der Grund des Brennens ist: irgendein unterirdisches Gas („halitus subterraneus“), der Fettgehalt des Bodens oder Naphta.

Vollgnad, der die Erscheinung, die ihm auch von anderer Seite mitgeteilt wurde, endgültig erklären will, verlangt von Vette ergänzende Aufklärungen; dieser begibt sich auf neue an Ort und Stelle und erfüllt seine Aufgabe sehr gewissenhaft.

Nach Vollgnads Anweisungen stellt er fest:

1. Der Schlamm vom Grunde der Quelle, wie auch die Erde aus ihrer Umgebung sind nicht entzündbar.
2. In der Quelle sind weder Pflanzen noch Tiere.
3. Das Wasser eignet sich nicht zum Trinken.
4. Der benachbarte Weingarten hat sandigen Boden und sein Wein unterscheidet sich weder durch seinen Geschmack noch durch seine Stärke von anderem Wein.
5. Im Umkreis der Quelle befindet sich Salz im Zustand der Ausblühung (Effloreszenz), doch dieses kann nicht die Ursache des Brennens sein, da bei den Salzbergwerken neben Hermannstadt kein „brennbares Wasser“ vorkommt.

Auf Grund all dieser Beobachtungen erklärt Vollgnad die Erscheinung auf ziemlich richtige Weise: Ursache des Feuers sind nach ihm die unterirdischen Gase; das Wasser selbst brennt aber nicht und kann auch nicht als Quellwasser betrachtet werden, denn wenn es hervorquellen würde, müßte es aus dem Quellgrund herausfließen. Es handelt sich dagegen um Aushöhlungen, die von den hervorbrechenden Gasen selbst gebildet werden, diese haben sich mit dem Wasser aus dem Sumpf der Umgebung gefüllt; das Wasser aber sprudelt wegen der Gase, die durch dieses nach außen emporsteigen.

Meines Erachtens ist eine solche scharfsinnige und aus der Erfahrung belegte Erklärung für die damalige Zeit überraschend.

Ungefähr 2—3 Jahrzehnte später findet auch der berühmte Soldat und Wissenschaftler, der Graf Marsigli, neben Basna in einer von der vorerwähnten nicht weit entfernt liegenden Gegend, zwei brennbare Quellen, von derselben Beschaffenheit wie jene, die Vette beschrieb¹⁴). (In einem neuen Brief teilt Vette die Entzündung einer zweiten Quelle an demselben Ort mit). Auch Marsigli bringt eine Menge von Erfahrungen, die sogar noch umfassender und aufschlußreicher sind als die von Vette und Vollgnad. Dennoch gelingt es ihm nicht, die Ursache der Entzündung zu finden. Die Idee unterirdischer, brennbarer Gase war noch nicht einmal den Gelehrten vom Schlage eines Marsigli geläufig.

Die dritte Mitteilung von Vette-Vollgnad, 1676 in den Ephemeriden gedruckt, führt den Titel: „Rariora quaedam naturae sive luxuriantis sive ludentis exempla“. („Einige seltenere Fälle der wuchernden oder spielerischen Natur“.) Sie behandelt 12 Mißbildungen von Pflanzen und Tieren, die aus verschiedenen Gegenden bekanntgegeben wurden. Darunter befanden sich 3 Fälle von Pflanzenmißbildungen, die Vette aus Siebenbürgen geschickt hatte. Wir werden uns nur kurz mit diesen drei befassen; sie sind die ersten teratologischen Aufzeichnungen, die vom rumänischen Boden ausgehen.

Die mißgestalteten Exemplare wurden von Vette am Vollgnad gesandt; aus dem Text können wir nicht mehr sicher feststellen, wer der Verfasser der Bestimmung und der Beschreibung ist: Vette oder Vollgnad.

Das erste Stück ist das sog. „*Martagon fasciatum*“, durch Vette 1675 nicht weit von Hermannstadt gesammelt. Eine Abbildung ist nicht beigezeichnet, es scheint sich aber tatsächlich um ein mißgestaltetes *Lilium martagon* (Türkenbund) zu handeln, das einen ungefähr 5 cm breiten Stamm mit vielen gleichsam sitzenden Blüten an der Spitze hat.

Der zweite Fall ist eine sog. „*Primula veris fasciata*“, von Vette 1673 ebenfalls bei Hermannstadt gefunden. Der Beschreibung ist auch eine Abbildung in natürlicher Größe beigezeichnet.

¹⁴) L. F. Marsigli, *Danubius Pannonico-mysicus*... Hagae et Amstelodami. 1736. — S. a. E. Pop, *Italienische Naturwissenschaftler aus dem 18. Jh.* Timișoara, 1942. (rumänisch, mit italienischer Zusammenfassung).

Die Abbildung zeigt uns einen mißgestalteten Stiel mit sphärischem Blütenstand am Ende, der aus sehr vielen kleinen, augenscheinlich vierteiligen Blüten gebildet ist; an der Basis des Blütenstandes lassen sich zwei Hüllblätter unterscheiden. Die Beschreibung, besonders aber die Abbildung widerspricht allen spezifischen Merkmalen der Primeln. Wir können uns auch nicht entscheiden, welche Pflanze aus der wildwachsenden Flora von Hermannstadt die Abbildung darstellen könnte; viel eher eine mißgestaltete Dipsacacee.

Das dritte Exemplar, genannt „*Ranunculus etiam fasciatus*“ ist nicht beschrieben; es wird aber die Ähnlichkeit mit einem anderen betont, das Dr. Oelhasius von einem anderen Standort veröffentlichte und dessen Abbildung Vollgnad wiedergibt. Auf Grund all dieser Angaben ist es nicht ausgeschlossen, daß es sich um einen *Ranunculus scleratus*¹⁵⁾ handelt.

Dies sind die Beiträge des Pharmazeuten Vette, einige mehr, andere weniger genau und interessant, alle aber von großer geschichtlicher und wissenschaftlicher Bedeutung, da wir in ihnen die ersten gedruckten, von einem Naturforscher gesammelten Nachrichten über Tatsachen und Erscheinungen aus dem Naturleben Rumäniens finden.

Der dritte alte Naturforscher, von dem wir noch zu sprechen haben, ist Samuel Slotz (Schlotz), der 1712 in den schon erwähnten Ephemeriden drei Mitteilungen aus Siebenbürgen veröffentlicht.

Wir sind nicht ganz sicher, ob nach Vette in chronologischer Reihenfolge Slotz oder Graf Marsigli folgt. Von dem berühmten Gelehrten und Soldaten, dem Grafen Marsigli, wissen wir, daß er 1690—1692 mit einer mehr diplomatischen Betrauung durch die Walachei reiste. Weiter wissen wir, daß er 1714—1716 durch das Banat und durch Siebenbürgen kam und an den damaligen Feldzügen teilnahm. Bis jetzt konnte ich aber nicht feststellen, auf welcher dieser Reisen Marsigli seine geographisch-naturwissenschaftlichen Beobachtungen über rumänische Gebiete gemacht hat, die er erst 1726 in seiner berühmten Monographie über die Donau (*Danubius pannonico-mysicus*) veröffentlicht.

Die Mitteilungen von Slotz erscheinen 14 Jahre vor der Monographie Marsigli's, die Belege dieser Mitteilungen hat er aber sicher noch früher gesammelt, so daß ich persönlich glaube, daß Slotz als

¹⁵⁾ S. a. E. Gombócz, Geschichte der ungarischen Botanik (ungarisch). 1936.

der auf Vette folgende Naturforscher Siebenbürgens betrachtet werden muß.

Über Slotz haben wir wenig Daten¹⁶⁾. Wir wissen, daß er Doktor der Medizin und um 1709 Stadtphysikus in Hermannstadt war. Wir wissen nicht genau, ob er Siebenbürger war oder auch aus dem Westen gekommen ist, um hier diese hohe Stelle zu besetzen. Aus bestimmten Einzelheiten seines Textes vermuten wir, daß er nicht aus Siebenbürgen stammte.

Auf jeden Fall war er im Lande seines Wirkens ein geachteter Arzt und Naturforscher, ja noch über dessen Grenzen hinaus, da er zum Mitglied der Leopoldinischen Akademie gewählt worden zu sein scheint. Er starb 1730.

Er veröffentlicht 1712 in den Ephemeriden drei Mitteilungen mit naturwissenschaftlichen Anmerkungen aus Siebenbürgen und der Walachei; er schickt diese zum Druck durch den Doktor Samuel Grassius aus Breslau, der an Slotzens Text nichts änderte¹⁷⁾.

Die erste Mitteilung führt den Titel: „De ubere Herbae kali proventu in Transsylvania“ („Über das reichliche Vorkommen der Herba kali in Siebenbürgen“).

Hier zeigt er, daß er die Pflanze Herba kali, von der er weiß, daß sie nur an der Meeresküste wächst, sehr häufig in Siebenbürgen neben Salzbergwerken und an Orten mit Salzwasseradern gefunden hat.

Dann beschreibt er die Herba kali: eine knotige Pflanze, eine Elle oder auch mehr hoch, reich an salzigem Saft, mit einem grünen, ins Rötliche schimmernden Stamm. Er entschuldigt sich, daß er wegen der trüben Zeiten — es war mitten im Revolutionskrieg zwischen „Kurutzen“ und „Labantzen“ (zwischen Gegnern und Anhängern Habsburgs) — die Verwendung des Krautes im Volke nicht genau erfahren konnte. Von einem Professor wurde ihm aber mitgeteilt, daß man es den Schweinen als Heilmittel gegen Skropheln gäbe.

Die Pflanze, mit der sich Slotz beschäftigt, ist nicht leicht zu identifizieren. Es scheint nicht glaubwürdig, daß es sich um die *Salsola kali* (Kalisalzkraut, Herba kali) handelt, die ihr zwar dem Namen nach am nächsten steht, aber von Slotzens Beschreibung

¹⁶⁾ St. W e s z p r e m i, *Succincta medicorum Hung. et Transylv. biographia*. I. 1778, p. 365.

¹⁷⁾ S. G. Z. P e t r e s c u, *Fremde, für unsere Kulturgeschichte wichtige wissenschaftliche Beobachtungen aus dem XVIII. Jahrhundert* (rumän., *Analele Acad. Rom. Bucureşti*, S. II t. XXXVI, 1914, S. 1—8).

doch ziemlich abweicht. Viel wahrscheinlicher ist *Suaeda maritima* (Strand-Salzmelde), die der Farbe und Größe, die Slotz angibt, am nächsten kommt, oder schließlich *Salicornia herbacea* (krautiges Glasschmalz), die wieder dem Häufigkeitsgrad, den Slotz für jene Gebiete angibt, entspricht.

Die zweite Mitteilung handelt „*De succino fluido in Valachia reperiundo*“. („Über flüssigen Bernstein, der in der Walachei zu finden“). Hier finden wir sehr interessante Beobachtungen und Erfahrungen über das rohe Erdöl der Walachei.

Er beschreibt die Flüssigkeit, die man ihm brachte, erläutert deren Beschaffenheit, Farbe, Geschmack, Geruch usw. Obwohl er es als den „flüssigen Bernstein des Paracelsus“ bestimmt, besteht nach seiner Beschreibung kein Zweifel, daß es sich um rohes Erdöl handelt. Sehr interessant und wertvoll sind die von ihm übermittelten Auskünfte hinsichtlich der Art, wie die Bauern das Erdöl ausbeuten und verwenden.

An Stellen, wo nämlich das Öl den Boden durchtränkte, schaufelten die Bauern tiefe Gruben von mehreren Ellen, warfen Schilfbündel hinein, aus denen sie zuletzt das Öl auspreßten; man schmierte damit Wagenachsen, Riemen und Geschirr der Pferde, denn dadurch wurde das Leder haltbarer und wasserundurchlässig, ja es schützte sogar Roß und Reiter vor Mücken.

Slotz machte mit dem Erdöl aber auch heilkundliche Versuche; in einem Fall stellt er fest, daß es ein durch ein heftiges Medikament verursachtes Nagelgeschwür beruhigte. In Form einer Tinktur oder eines Alkoholextraktes verwendet er es mit Erfolg bei Kopfschmerzen, die von einer Erkältung herrührten. Es sei hier bemerkt, daß das Volk auch heute noch das Erdöl „mit Erfolg“ bei den verschiedensten Krankheiten gebraucht.

Slotz macht und plant noch andere Versuche mit dem Erdöl.

Soweit wir wissen, ist Slotz der erste Naturforscher, der sich mit dem rumänischen Petroleum beschäftigt¹⁸⁾.

Seine Bemerkungen über die primitive bäuerliche Ausbeutung sind für uns sehr interessant; die Versuche, die er mit dem Erdöl machte, sind aber überaus lobenswert. Sie zeigen jedoch auch, daß man die Rolle des Erdöls als Brennstoff, durch die es in neuerer Zeit zu einer Großmacht wurde, damals noch nicht ahnte.

¹⁸⁾ Wir bemerken hier, daß Dimitrie Cantemir in seiner „*Descriptio Moldaviae*“ das rohe Erdöl ebenfalls erwähnt, zugleich mit seinem Gebrauch in der Moldau (Moineşti Bez. Bacău). Wie wir wissen, wurde das Werk Cantemirs 4 Jahre nach dem von Slotz vollendet und erst etwa 6 Jahrzehnte später gedruckt.

Eine dritte Mitteilung ist betitelt: „*De auri solis calore maturatione*“. („Über das Reifen des Goldes durch Sonnenwärme“.) In dieser Veröffentlichung übermittelt Slotz der gelehrten Welt einige merkwürdige Nachrichten, die er selbst wohl von jemand anderem gehört, aber nicht nachgeprüft hat.

Es wurde ihm mitgeteilt, daß sich in den siebenbürgischen Gebirgen (es handelt sich sicher um das „Erzgebirge“) Bodenschichten befinden, die, sobald man hier zu einer bestimmten Zeit und bis zu einer bestimmten Tiefe gräbt, ihre Eigentümer mit Körnern aus reinem Gold, die aus der Erde gewaschen werden, belohnen.

Slotz glaubt an diese Nachricht und versucht die Erscheinung im Sinne des Alchimisten Sendivogius oder vielmehr entsprechend der „cartesianischen Hypothese“ zu erklären. Sie lautet: Von der Wärme des Erdinnern getrieben, gelangen die metallischen Dämpfe in höhere Schichten der Erdrinde, wo sie von der Winterkälte abgekühlt werden, dann aber, infolge der Wärme der sommerlichen Sonne reifen sie in Form von Goldkörnern.

Volkssitte und Volksglaube, von denen uns Slotz hier erzählt, sind heute nicht mehr bekannt, aber im Erzgebirge und entlang der Flüsse, die von seinen Höhen herabfließen, waschen die Bauern auch heute noch Gold aus dem Schwemmsand der Flüsse.

Während Vette, wie wir sehen konnten, sich mit bestimmten Erscheinungen ausschließlich vom theoretischen Standpunkt beschäftigte, steht für Slotz immer auch der praktische Nutzen des Festgestellten und Gehörten im Vordergrund. Beide gleichen einander, indem sie zum ersten Male die Aufmerksamkeit der Gelehrtenwelt auf zwei sehr wichtige Rohstoffe Rumäniens: auf das Methangas und das Petroleum lenkten.

Mit Slotz endet die Reihe der Gelehrten, die Mitteilungen aus Siebenbürgen an die Leopoldinische Akademie sandten; auf ihn folgt in Siebenbürgen ein halbes Jahrhundert, das an naturwissenschaftlichen Bestrebungen, deren Widerhall bis in unsere Tage gereicht hätte, sehr arm ist. In der zweiten Hälfte des 18. Jh.s dagegen beginnen sich die naturwissenschaftlichen Beobachtungen in diesem Landesteil und etwas später in der Moldau und Walachei zu vermehren.

Damit beginnt aber eine neue Epoche in der Naturforschung auf rumänischem Boden, die wir hier nicht weiter erörtern können.