

Landschaftsgeschichte um Tall Bi'a am syrischen Euphrat

WOLFGANG SCHIRMER

Hinter mir des Euphrats Lande
–Flußgeschichte reich und alt–
und im Geist zu vollem Bände
füllt sich der Erkenntnis Wald.

Durch alt Flußlauf und Gerölle,
durch Keramikrest und Holz,
wo und wann einst, welche Stelle
er bespült', verriet er stolz.

Tagelanges Suchen, Klettern
an des Euphrats Uferkant,
Sandmück und all stechend Vettern,
Schweiß und sonnverbranntes Land,

alles seh ich hell im Sinne,
auch des Abends bunten Schein,
dessen sinnbezaubernd Minne
unvergeßlich senkt sich ein.

I. VORGESCHICHTE

Die Stadt Tuttul des mesopotamischen Altertums suchte man nach Angaben aus Keilschrifttexten im Gebiet des mittleren Euphrats im Bereich der Mündung des nördlichen Seitenflusses Baliḥ¹. Dossin² vermutet sie als erster im Tall Bi'a bei Raqqa, dem Tall, der am Rande des Mündungsdreiecks des Baliḥ in den Euphrat liegt (Abb. 1). Strommenger begann 1975 die Vorbereitung zur Ausgrabung dieses Talls und stellte die bisher bekannten Keilschrifttext-Hinweise, die Tuttul mit dem Euphrat und dem Baliḥ in Verbindung bringen, zusammen³. Sie kommt bei der Verknüpfung der Keilschrifttexte mit den Beobachtungen während der ersten Untersuchungen am Tall Bi'a zu dem Schluß, daß der Baliḥ wie auch der Euphrat einst unmittelbar am Fuße des Talls vorbeigeflossen sein mußten, daß ferner der Baliḥ dort in den Euphrat mündete⁴.

¹ Schreibweise »Belikh« in den amtlichen syrischen Karten (siehe auch Abb. 1).

² G. Dossin, *Le site de la ville de Kahat*: AAS 11,1 (1961) 198–199.

³ E. Strommenger, *Tall Bi'a bei Raqqa*: MDOG 109 (1977) 9,12.

⁴ E. Strommenger, MDOG 109 (1977) 7, 9, und MDOG 113 (1981) 23.

Auch Kohlmeyer, der parallel dazu das mittlere Euphrattal weithin archäologisch erkundete, bekräftigt diese Vorstellung⁵.

Diese Gedanken und weitere Fragen, etwa ob im Nordwesten um den Tall Bi'a »ein (künstlicher?) Flußarm vom Balich in den Euphrat geflossen ist«⁶, waren es, die Frau Dr. E. Strommenger zu ihrer freundlichen Einladung an mich veranlaßten, in und um Tall Bi'a geologisch-bodenkundliche Untersuchungen anzustellen.

2. UNTERSUCHUNGEN

Ich folgte der Einladung im Herbst 1985. Vom 3.10. bis 3.11. untersuchte ich zusammen mit meinen beiden Doktoranden Ludger Feldmann M. A. und Gerd Schellmann M. A. die geologische Landschaftsgeschichte der Umgebung des Talls, ferner Talausschnitte des Euphrats flußabwärts von Raqqa.

Für die Einladung, freundliche und hilfreiche Aufnahme im Grabungshaus Bi'a und das große Interesse an unserer Arbeit danke ich Frau Dr. E. Strommenger, Berlin, sehr herzlich. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft finanzierte unsere Reise und den Aufenthalt. Wertvolle Unterstützung erhielt ich auch von den Herren Dr. K. Kohlmeyer, Berlin, Prof. Dr. W. Mayer, Münster, Lauffrey Nabo M. A., Münster, und Murhaf al-Khalaf, dem Leiter des örtlichen Antikendienstes. Herr Luftverkehrskaufmann Klaus Schmidt von der Lufthansa in Aleppo setzte sich sehr entgegenkommend für den Rücktransport unseres reichen Bodenprobenmaterials ein.

Ihnen allen sowie der gastfreundlichen Grabungsgruppe in Bi'a und meinen beiden Mitarbeitern, die mir stets zuverlässige Helfer und Diskussionspartner waren, danke ich für ihre Hilfe sehr herzlich.

Die Untersuchungen umfaßten folgende Themen:

1. Geologische Gesamtsituation und Entstehung der Landschaft im Umkreis des Tall Bi'a,
2. Trennung natürlicher und anthropogener Formen und Sedimente,
3. Suche nach dem bronzezeitlichen Geländeniveau in der Umgebung des Talls,
4. Lehm- und Steinmaterial, das im Altertum auf Tall Bi'a Verwendung fand,
5. Sedimentanalyse und Stratigraphie der Euphratablagerungen; insbesondere die Frage nach der jungen Talentwicklung des Euphrats.

In diesem Text werden die Ergebnisse der den Tall Bi'a betreffenden Punkte 1–3 der Untersuchungen umrissen. Aussagen zu Punkt 4 sind zum einen als Gesteinsbestimmungen in die Karteikarten der Grabungsfunde eingegangen, zum andern sind Analysen zu Lehm- und Geröllmaterial noch nicht ganz ausgewertet. Über sie wird später berichtet. Detailergebnisse der Untersuchungen zu 2 und 3 werden, ebenso wie die eher geologisch geprägten Befunde zu 1 und 5, an anderer Stelle veröffentlicht.

⁵ M. al-Khalaf/K. Kohlmeyer, Damaszener Mitteilungen 2 (1985) 136, Anm. 9.

⁶ E. Strommenger, MDOG 113 (1981) 25.

3. DER RAHMEN

Dort, wo der Baliḥ von der weiten Ebene der Ġazira nach Süden geradewegs dem Euphrat zufließt, ist er um 20 m tief in die weite, flachwellige Kies- und Staubebene eingeschnitten. Sein Talboden ist rund 1 km breit. Dicht vor der Mündung in den großen Euphrat aber – wenig unterhalb Tall Saḥar⁷, dessen Fuß der Baliḥ bespült – öffnet sich das Tal zu einem etwa 4 km weiten Halbrund, und man weiß nicht so recht, ob dieses Halbrund durch einen alten, weit nach Norden ausgreifenden Euphratbogen gebildet oder durch pendelndes Verlagern des Seitenflusses Baliḥ ausgeräumt worden ist (Abb. 1).

Die breite Mündungsebene des Baliḥs ist sehr kulturträchtig. Im östlichen Teil des Halbrundes der Baliḥ-Mündungsebene liegt Tall Zaidan⁸, vielleicht der älteste Siedlungsplatz dieser Talbucht. Im westlichen Teil liegt das arabisches Dorf Masġid Nukaib oder Mišlab an Stelle des alten nach-alexandrini-schen, seleukidischen Nikephorion oder Callinicum⁹. Dicht westlich grenzt die größte Stadt dieses Kessels, das 772 n. Chr. gegründete arabische ar-Raqqā, an¹⁰. Am Nordwestrande des Halbrundes erhebt sich der hohe Tall Bi'a, der die früh- bis mittelbronzezeitliche Stadt Tuttul bergen soll¹¹.

Beim Tall Zaidan erreicht der Baliḥ die äußersten an der Oberfläche erkennbaren alten Flußbögen der Aue des Euphrats. Von da aus folgt er euphrattalabwärts der Nahrinne – der randlichen Tiefenrinne – der Euphrataue, um erst viel weiter talab in den Euphrat zu münden. So zeigt es noch das Kartenbild von 1960. Bis heute wurde und wird allerdings sein Bett künstlich begradigt und verlegt und auf kürzestem Weg vom Tall Saḥar zum Euphrat geführt.

Die Euphrataue ist bis auf die ufernahen Bereiche vollständig kultiviert (z. B. Baumwolle-, Getreide-, Sesam-, kleine Pappelholz-Kulturen) und nur schwach besiedelt, und das nur in Hochlagen wegen der Hochwassergefährdung. Der Südrand der Aue zeigt jedoch eine ähnlich dichte Besiedlung wie der Nordrand. Eine schmale Terrassenleiste mit aufgesetzten Spülkegeln trennt dort die Aue vom steilen Kliff des hoch aufragenden Plateaus, an dem längs einer talparallelen Verwerfung Gesteine der obermiozänen Unteren Fars-Formation emporgehoben sind¹². Im Kartenbereich Abb. 1 handelt es sich um stark verkarstete, von Höhlen durchzogene Gips- und Anhydritfelsen, die die Aue bis 90 m hoch überragen.

⁷ Ein kleiner Hügel aus karbonatverkittetem Flußschotterkonglomerat, der offenbar keine Besiedlungsspuren trägt.

⁸ Nach K. Kohlmeyer, MDOG 116 (1984) 106–108, von der Ḥalaf- bis zur 'Ubaid-Zeit, vielleicht zur Frühen Bronzezeit besiedelt.

⁹ Vgl. M. al-Khalaf/K. Kohlmeyer (Anm. 5).

¹⁰ M. al-Khalaf/K. Kohlmeyer (Anm. 5) 148.

¹¹ G. Dossin (Anm. 2); E. Strommenger (Anm. 3).

4. DIE LAGE VON TALL BI'Ā ZU EUPHRAT UND BALIḤ SEIT HISTORISCHER ZEIT

Wie in Abschnitt 1 kurz aufgezeigt, stellten sich von archäologischer Seite zur Siedlungslage von Tall Bi'ā zwei Fragen:

1. Lag der Tall einst am Euphratufer? Bog also der Euphrat zur Bronzezeit einst so weit nach Norden aus? Oder lag der Tall am Ufer des Baliḥs? Mündete etwa gar der Baliḥ an der Südostecke des Talls in den Euphrat?
2. Stellt die tiefe und schmale Rinne, die den Tall Bi'ā im Norden von seinem Hinterland trennt, ein ehemaliges Flußbett, etwa das des Baliḥs, dar?

Daran knüpfte sich für mich sofort die weitere Frage: Wie ist das Halbrund des Talkessels um die Baliḥmündung entstanden?

Im Laufe unseres 30tägigen Aufenthaltes um Tall Bi'ā konnten – wie ich meine – diese Fragen in ihren Grundzügen beantwortet werden. Natürlich erwachsen aus den Untersuchungen viele neue Fragen, und viele Details sind noch offen geblieben.

4.1 Befunde vom naturräumlichen Rahmen

Tall Bi'ā und Euphrat

Tall Bi'ā erreicht 266,3 m Höhe über NN. Sein Fuß liegt bei 246 m, die ihm benachbarte Euphrataue zwischen 240 und 242 m, der mittlere Euphratspiegel bei 235 m. Tall Bi'ā und die Euphrataue trennt jedoch – von Bi'ā ausgehend – erst eine Senke (Senke von Mišlab), die 240 m knapp unterschreitet (Abb. 1). Sie ist nach der Winterregenzeit wassergefüllt und trocknet im Sommer langsam aus. Sie wird ferner von der Euphrataue durch einen flachen Rücken getrennt, der den Ort Mišlab trägt und bis 248 m NN ansteigt. In Abb. 1 ist zur Verdeutlichung des Rückens die 244-m-Isohypse um den Rücken von Mišlab eingetragen.

Rein vom morphologischen Kartenbild her also gibt es keine Möglichkeit, daß der Euphrat die Senke von Mišlab geschaffen oder durchflossen haben sollte. Der Bachdurchtritt, der den Rücken am Westrand von Mišlab durchschneidet, ist viel zu schmal (knapp 100 m breit), als daß der Euphrat – dessen Bett meist um 250 m breit ist – ihn geschaffen haben könnte.

Freilich besteht der Rücken von Mišlab wie sein gesamtes nördliches Hinterland aus Euphratschotter. Der Euphrat hat also einst diesen gesamten Landstrich durchflossen. Die Höhen nördlich Tall Bi'ā zu beiden Seiten des Baliḥs erreichen 260 m, gelegentlich etwas mehr, liegen also wenigstens 25 m über dem heutigen Euphratspiegel. Diese 25-m-Terrasse (Abb. 1–3) ist ein Zeugnis, daß der Euphrat sein Bett einst so hoch liegen hatte und eine breite Schotterebene aufschüttete. In diese Ebene schnitt er sich später ein, wobei er seine

¹² V. Ponikarov/V. Medvedev/B. Ponomarev/V. Kurbatov/V. Lavrenov/S. Chertov, Geological map of Syria 1:200 000, Bl. I–37–XXII ar-Raqqa (Moskau 1964).

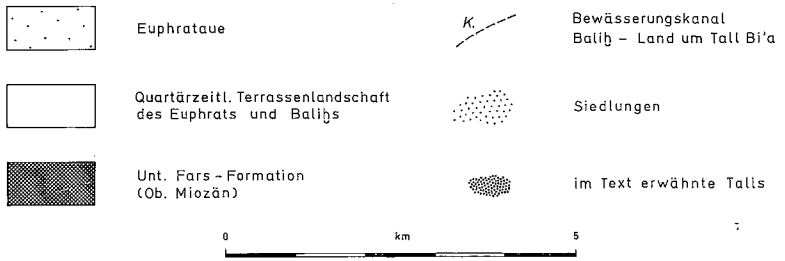
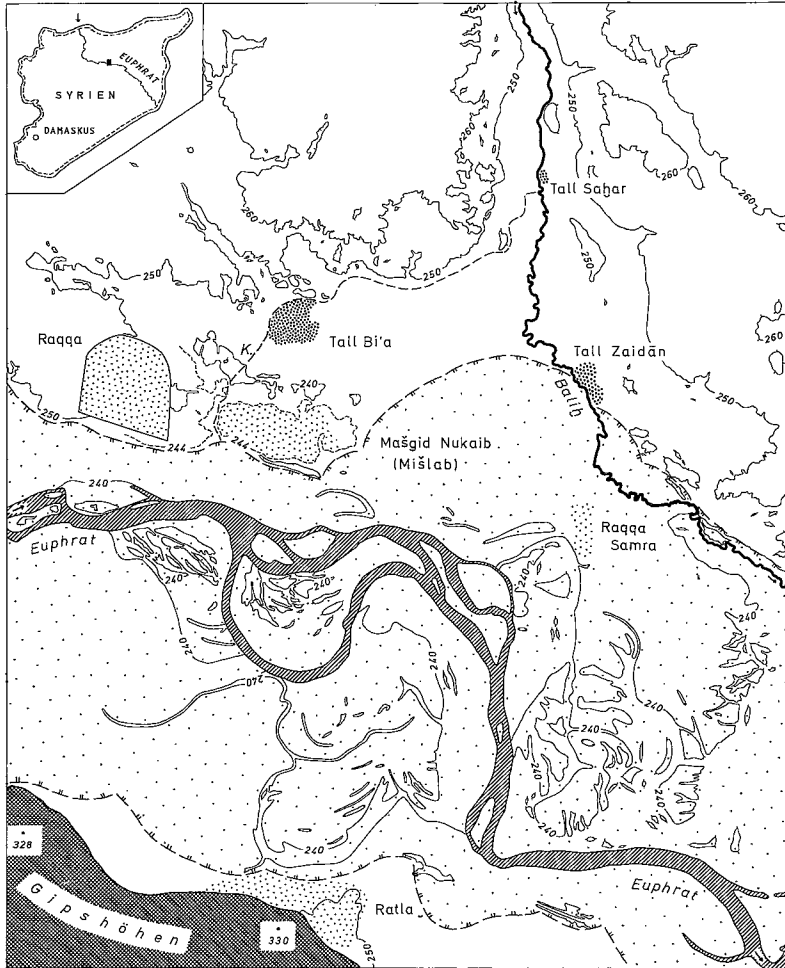


Abb. 1 Die Lage von Tall Bi'a im Mündungsgebiet von Baliḥ und Euphrat.
 (Auf der Grundlage der amtl. syrischen Karte UAR North [Syrian] Region, District El Furāt, 1:25 000, Blatt I-37-XXII-3-C-c; 1960)

Talachse nach Süden verschob. In diesem neuen Tal schüttete er dann eine Terrasse auf, die um 15 m oder wenig höher über dem Euphrat Spiegel liegt. Auch in diese Aufschüttung schnitt er sich wieder ein. Das ist sein heutiges Tal mit der 5–6 km breiten Aue, die von Mišlab und Raqqa im Norden bis knapp an die scharf ansteigenden Gipshöhen im Süden reicht.

Aus allen Vergleichen mit anderen Flußgebieten läßt sich sagen, daß die 25-m-Terrasse im Norden von Tall Bi'a und die 15-m-Terrasse, auf der die meisten Siedlungen liegen, im Eiszeitalter (Pleistozän) entstanden sind. Ein Beweis dafür ist auch, daß die ältesten Siedlungsspuren bereits auf diesen Terrassen liegen¹³. Die nacheiszeitliche Euphrataue, zumindest die zur Zeit des siedelnden Menschen, in der der Fluß ständig pendelte, beschränkt sich auf den Auenbereich zwischen Mišlab und dem Gipssteilrand.

So floß also der Euphrat zur Zeit der seßhaften Kulturen stets südlich von Mišlab. Am Ostrand von Mišlab allerdings schwang er – wie sich aus der heutigen Morphologie ersehen läßt – im Bogen nordostwärts aus und zog am Fuß vom Tall Zaidan vorbei südostwärts weiter. Wie alt dieser Bogen allerdings angelegt ist, ob er vielleicht in die Zeit der mesopotamischen Kulturen fällt, müßte noch erkundet werden.

Keinesfalls hat der Euphrat also zu Siedlungszeiten des Menschen die Senke von Mišlab durchzogen und damit den Fuß von Tall Bi'a bespült.

Auch die Urkundenlage zur und seit der Bronzezeit zwingt nicht dazu, einen Euphratlauf nahe Tuttul anzunehmen. Wohl wird Tuttul mit dem Euphrat in Zusammenhang gebracht: Schafe, Weinschläuche und die Frau eines Schiffers wurden auf dem Weg von Karkemiš nach Mari (entlang dem Euphrat abwärts auf halber Strecke) in Tuttul festgehalten¹⁴. Bootsbauer lebten in Tuttul, und es werden Boote zur Überquerung des Euphrats von der Stadt Tuttul erbeten¹⁵.

Andererseits aber geht aus den Tontafelberichten der Gouverneure von Tuttul klar hervor, daß die Felder um Tuttul wohl zum wesentlichen Teil, wenn nicht ausschließlich von Baliḥwasser bewässert wurden: So berichtet z. B. die Tontafel A 4188, die – wie schon Dossin¹⁶ folgert – vermutlich der Gouverneur Lanasûm von Tuttul gesandt hat (Zeilen 25 und 26), was denn aus Tuttul ohne das Wasser des Baliḥs werden soll. In den Tafeln A 2769 (Zeile 14) und A 1487 (Zeile 3^o) wird ferner betont, daß das Baliḥwasser vollständig nach Tuttul geliefert werden wird. Hätte auch nur die Möglichkeit bestanden, Tuttul ausreichend mit Euphratwasser zu bedienen, so hätte sich die Stadt nicht offenbar jahrelang mit den nomadischen oder halbnomadischen Stämmen baliḥauf-

¹³ Über die unterschiedliche Gliederung und Einstufung der Euphrat-Terrassen in älterer Literatur wird an anderer Stelle berichtet.

¹⁴ Archives royales de Mari V (Paris 1952) Nr. 9.

¹⁵ Alle Angaben nach E. Strommenger (Anm. 3) 12 übernommen.

¹⁶ G. Dossin, RA 68 (1974) 27 ff.

wärts gezankt, die ihnen das Baliḥwasser abzapften, wie es die Tontafeln A 1487, 4188 und 2769, geborgen aus dem königlichen Palastarchiv von Mari, bezeugen¹⁶. Dabei aber ist wesentlich zu wissen, daß der Euphrat ein Vielfaches der Wassermenge des Baliḥs führt und die Wasserführung im Gegensatz zum Baliḥ kaum von der Jahreszeit abhängig ist.

Wäre der Euphrat »unmittelbar südlich des Tall«¹⁷ vorbeigeflossen, hätte man die Felder sicher ohne weiteres mit Euphratwasser bewässern können. Daß diese Möglichkeit nicht vorhanden war, liefert einen weiteren Hinweis – neben dem naturräumlichen –, daß Tuttul so weit abseits des Euphrats gelegen haben mußte, daß eine Bewässerung durch ihn schwierig war.

Das schließt nicht aus, daß eine Schifffahrtsverbindung zum Euphrat vorhanden war. Sie konnte zum Beispiel über das vom Baliḥ zugeführte Wasser, das zum Euphrat abgeleitet werden konnte, erfolgen.

Tall Bi'a und Baliḥ

Daß der Baliḥ einst am Tall Bi'a vorbeifloß, erscheint aus dem naturräumlichen Zusammenhang ebenso unwahrscheinlich wie die unmittelbare Lage des Talls am Euphrat. Normalerweise ziehen Seitenflüsse geradewegs zum Hauptfluß, oder – was häufiger der Fall ist – ihr letztes Laufstück vor der Mündung ist etwas in talabwärtige Richtung des Hauptflusses verschleppt. Eine talaufwärts gerichtete Verschleppung der Mündung müßte auf ausgefallenen lokalen Besonderheiten beruhen. Vor seiner jüngsten Kanalisierung mündete der Baliḥ zwischen Tall Bi'a und Tall Zaidan nord-südlich verlaufend in eine alte Euphratschlinge und folgte ihr von da südöstlich abschwenkend zum Fuße des Tall Zaidan, benutzte dann die nördliche Nahrinne der Euphrataue noch einige Kilometer weit talab, ehe er mündete (Karte von 1960)¹⁸ – also eine extrem talab gerichtete Verschleppung der Mündung.

Gegen einen vielleicht lokal bedingten talaufwärts gerichteten, und damit am Tall Bi'a vorbeiziehenden Mündungsverlauf des Baliḥs spricht auch jener in Abb. 1 eingetragene, am weitesten nach Norden ausschwingende alte Bogen der Euphrataue. Der Baliḥ hätte zu ihm – gleichgültig, ob zu seiner aktiven Flußzeit oder zu seinem Altwasser- oder Verfüllungsstadium – stets besser den Weg gefunden, als erst an ihm vorbeigleitend zum Tall Bi'a zu ziehen, um dann zum Euphrat zurückzubiegen.

Konnte der Euphrat zur Siedlungszeit des Menschen aus geologisch-morphologischen Gründen keinesfalls am Tall Bi'a vorbeiziehen, so ist dies auch für den Baliḥ höchst unwahrscheinlich. Auch die Urkunden sprechen nur von der Bewässerung des Umlandes von Tuttul¹⁹. Und das konnte in derselben abseits des Baliḥs gelegenen Lage wie heute erfolgen.

¹⁷ K. Kohlmeyer (Anm. 5).

¹⁸ Siehe Unterschrift zu Abb. 1.

¹⁹ G. Dossin (Anm. 16).

4.2 Befunde vom südwestlichen Tall-Vorland

Die Frage, ob Tall Bi'a einst am Euphrat oder am Baliḥ lag, kann außer vom naturräumlichen Gesamtbild her auch direkt durch Untersuchung der Tall-Umgebung angegangen werden. Ich stellte mir also die Frage: Wenn kein Fluß den Fuß des Talls bespülte, woraus ist dann die Tall-Umgebung aufgebaut? War dann die bronzezeitliche Oberfläche mit der heutigen identisch, oder liegt sie tiefer begraben?

Einblick dazu gibt einzig ein Bewässerungskanal, der von der Südwestecke des Tall Bi'a nach Südwesten in die Senke von Mišlab zieht (Abb. 1 und 2). 130–230 m vom Rand des Tall-Hügels entfernt wurde auf 100 m Länge die Südostwand des Kanalgrabens untersucht (Abschnitt zwischen den Profilstellen Raqqa 1–3 in Abb. 2). Dabei fand sich (Abb. 4) in 1 m Tiefe unter der Oberfläche ein fossiler Boden als Zeugnis einer älteren, begrabenen Landoberfläche mit Keramikführung. Längere Aufsammlungen ergaben nach den Bestimmungen von E. Strommenger und K. Kohlmeyer Keramikalter von Akkade- über Ur III-zeitlich bis Altbabylonisch. Die darüber liegende Lehmdecke enthielt unter anderem zangidische Keramik, so daß sichergestellt ist, daß zur Hauptzeit der bronzezeitlichen Tall-Besiedlung das Umland des Talls – zumindest an seiner Südwestseite – nur wenig tiefer lag und heute als begrabene Oberfläche vorliegt.

Der Einblick am Kanalrand zeigt überdies, daß die südwestliche Tall-Umgebung bis in 3 m Tiefe aus einer Folge von geröllführenden, lehmigen Bachschuttablagerungen besteht, die aus dem Talgrund westlich von Tall Bi'a heraus in die Senke von Mišlab eingespült wurden. Unter dem bronzezeitlichen Boden in 1 m Tiefe folgt in rund 1,5 m Tiefe ein weiterer, rötlichbrauner Boden, der jedoch völlig keramikfrei ist. Nach allen Anzeichen ist er vorsiedlungszeitlich in bezug auf die Besiedlung um Tall Bi'a.

So zeigt also auch der Grabungsbefund, wie schon der aus dem gesamten Naturraum gewonnene, daß am Südrand des Talls zu menschlicher Siedlungszeit kein Fluß seinen Weg nahm. Es wäre sicher interessant, am Südost- und Ostrand des Talls den Untergrund der Ebene studieren zu können. Das soll eventuell weiteren Reisen vorbehalten bleiben. Dazu sind auch Aufgrabungen notwendig, denn es bietet sich sonst um den Tall kein vorhandener Aufschluß an.

4.3 Befunde vom Euphrat-Tal

Ein dritter Weg, der Frage nachzugehen, ob Euphrat oder Baliḥ am Tall vorbeiflossen, ist, danach zu suchen, wo die Flüsse zur Bronzezeit nun wirklich flossen. Auch diesen Weg nahm ich in Angriff. Er bedeutet, die flußgeschichtliche Entwicklung des Euphrats im Holozän (den letzten 10 000 Jahren) aufzuhehlen. Da hierüber bisher überhaupt nichts bekannt ist, muß man, gemäß meinen Erfahrungen in anderen Flußgebieten, zur Erarbeitung einer zufriedenstellenden Gliederung mit einigen Jahren Arbeitseinsatz rechnen.

Immerhin begannen wir mit solchen Untersuchungen im Bereich guter Aufschlußgebiete (Uferprallhänge, Kiesgruben, Kanalgräben), und zwar im Tal-

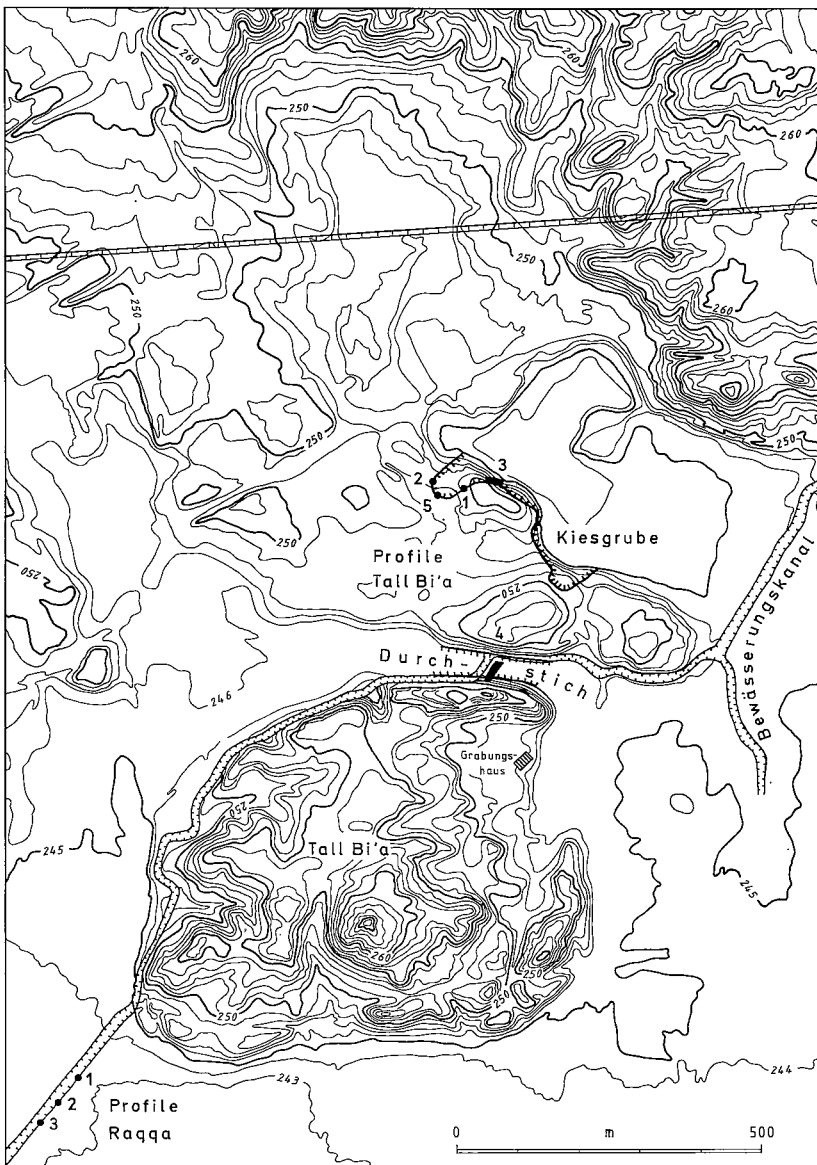


Abb. 2 Situationsplan von Tall Bi'a und seinem nördlichen Umland mit Angabe der geologisch bearbeiteten Profile Tall Bi'a 1–5 und Raqqa 1–3.
 (Kartengrundlage: Syrian Arab Republic, Major Projects Administration, Upper Euphrates Region, 1:5000, Blätter U 2521 und 2523)

abschnitt zwischen Raqqa und Hamrat Naṣir, 16 km flußabwärts gelegen. Die Datierungen liegen noch nicht komplett vor, so daß darüber später berichtet wird. Es kann aber schon gesagt werden, daß die von van Liere²⁰ ausgeschiedene Niederterrasse (Low Terrace) in zahlreiche nebeneinander liegende Reihenterrassen-Niveaus²¹ aufgeteilt werden kann, deren jüngste nach Keramikfunden noch bis mindestens ins Frühmittelalter reichen. Dieses sehr junge Alter der van Liereschen Low Terrace erstaunt nicht, wenn man die Wandergeschwindigkeit der Euphratmäander betrachtet, die bei Hamrat Naṣir für die jüngste Zeit mit 1 km in 30 Jahren bestimmt werden konnte. Das sind im Jahr über 30 m.

5. DIE RINNE AM NORDRAND DES TALL BI' A

Der Nordrand des Tall Bi'a zeigt die steilste um den ganzen Tall vorhandene Böschung (Abb. 2). Sie bricht zu einer 35–40 m breiten Rinne ab, die den Tall von seinem nördlichen Hinterland trennt. Der flache Boden der Rinne hat etwa dieselbe Höhe wie das übrige Tall-Umland. So war die Frage von archäologischer Seite, ob durch diese Rinne »ein (künstlicher?) Flußarm vom Balich in den Euphrat geflossen ist«²².

Auch diese Frage wird erst durch die Betrachtung des umgebenden Gesamtrahmens, dann durch die Untersuchung des Rinnenuntergrundes angegangen.

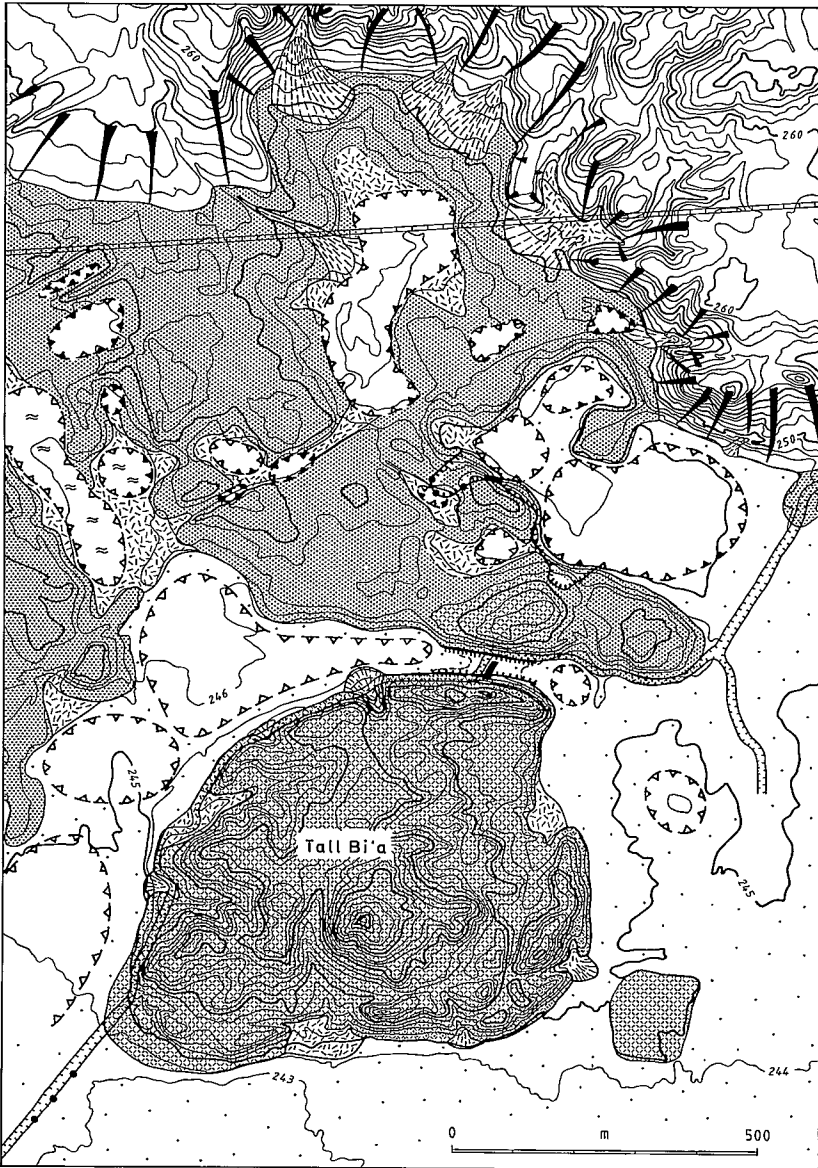
Wie Abb. 2 zeigt, ist diese Rinne die engste Stelle zwischen dem Tall Bi'a und seinem Hinterland. Aus Abschnitt 4 ging hervor, daß der Euphrat keinesfalls und der Baliḥ nur unter den ungewöhnlichsten Umständen am Tall Bi'a vorbeigeflossen sein kann. Diese Engstelle ist darüber hinaus für beide Flüsse viel zu schmal. Aber selbst im Falle, daß sie anthropogen verengt worden sei, kann sie der Baliḥ nicht geschaffen haben. Er hätte nämlich unter Meidung seiner tiefer liegenden, weiten Mündungsebene hart am nördlichen Talrand entlang euphrataufwärts ziehen müssen (Abb. 1). Das hätte schon die Einspülung von Schutt von den Hängen und Mündungen der Täler und Trockentäler des Beckenrandes verhindert, wie sie in Unterabschnitt 4.2 beschrieben ist.

Auf Grund der Enge der Rinne und der ungewöhnlich steilen Böschung ihrer Ränder hegte ich von Anfang an den Verdacht eines künstlichen Durchstiches. Im Gelände und Kartenbild zeigt sich auch (Abb. 2), daß die Begrenzungen der Rinne auf gut 150 m Länge ungewöhnlich gerade verlaufen. Hingegen zeigen sie außerhalb der beiden offenen Enden, wo sich die Rinne sehr verbreitert, natürlich geschwungene Gestalt. Und gerade dort, wo die Rinne breiter wird, flacht auch die Böschung der begrenzenden Hänge ab.

²⁰ W. J. van Liere, *Observations on the Quaternary of Syria*: Ber. van de Rijksdienst voor het Outhetkundig Bodemonderzoek, 10–11 (Amersfoort 1961) 48.

²¹ W. Schirmer, *Geologisches Jahrbuch A 71* (Hannover 1983) 28.

²² E. Strommenger (Anm. 6).





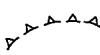




- | | | | | | |
|--|-------------------------|---|--------------------------------|---|--|
| — | geolog. Grenze |  | 15m-Terrasse mit Schotterstreu |  | junghistorische, lehmige Beckenfüllung |
|  | Zentren von Karstsenken |  | Spülmulde |  | Tall-Sediment |
|  | Hang der 25m-Terrasse |  | Spülkegel | ≈ ≈ ≈ | feuchte Senke |

Abb. 3 Geologisches Kärtchen um Tall Bi'a.
(Der Rahmen entspricht genau dem der Abb. 2)

Eventuell also hatte der Tall-Hügel einst Verbindung mit seinem nördlichen Hinterland, die dann – wohl aus Schutzgründen – durchstochen wurde. Wollte man Wasser durch die Enge leiten, so mußte der Graben mindestens so tief wie die nordwestliche und nordöstliche Ebene um den Tall sein – und das ist heute noch der Fall.

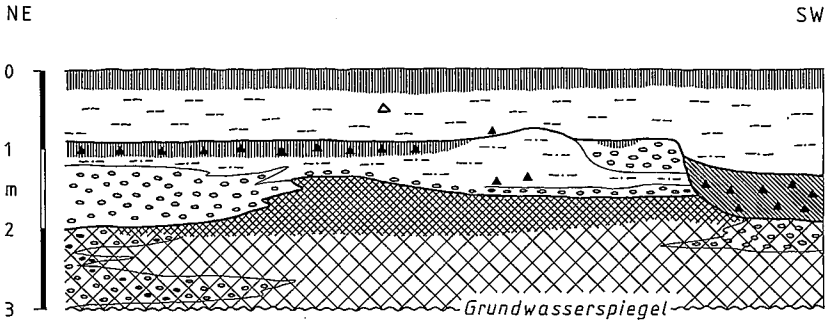
Ob das Bett eines Gewässers durch Grabung angelegt oder natürlich entstanden ist, läßt sich im Gerinnequerschnitt meist unterscheiden. Auch läßt sich an der Bettverfüllung erkennen, ob Wasser darin floß oder stand und wie hoch es reichte. So entstand der Wunsch, zur Klärung der Entstehung der Rinne am Nordrand des Talls ihren Querschnitt freizulegen. Mit Hilfe des bereitwilligen Einsatzes von Frau Dr. Strommenger und Herrn Murhaf al-Khalaf ließ sich dieser Wunsch verwirklichen.

Der Schnitt, von einem Radlader angelegt, ist der Aufschluß Tall Bi'a 4 in Abb. 2. Er legte auf 35 m Länge fast die ganze Rinne im Querschnitt und die Nordböschung des Talls frei (Abb. 5). In 3,70 m Tiefe unter der Rinnenoberfläche erreichte er das Grundwasser. Der Schnitt bestätigte voll die Vorstellung eines künstlichen Durchstiches. Sein Wandbild mit Sedimenten, fossilen Böden und Keramikfunden lieferte dazu eine ganze Reihe weiterer wesentlicher Informationen für die Geschichte des Talls.

Kurz umrissen lassen sich – vorab einer Vorlage sedimentologischer, bodenchemischer und archäologischer Einzeldaten – folgende Aussagen treffen: Der künstliche Einschnitt am Nordrand von Tall Bi'a hatte seine Basis ca. 4 m unter der heutigen Oberfläche. Er wurde so tief angelegt, daß er bis ins Talgrundwasser hinein reichte. Im Graben stand das Wasser über lange Zeit mindestens 2,60 m hoch. Der Wasserstand ist sicher durch zugeleitetes Wasser vermehrt worden – das könnten weitere Aufgrabungen zeigen. Anzeichen für ein den Graben durchströmendes Flußwasser im Sinne eines ständig fließenden Flußarmes fehlen völlig. Keramik, die an der Basis des Grabens liegt (in Lage 1 der Abb. 5) und auf die Nutzungszeit des Grabens hinweist, reicht von der späten Frühdynastischen Epoche bis in die Altbabylonische Zeit. Eine Phase der Geröllverschüttung (Lage 2) vom südlichen Tall-Hang her und langsamer Verfüllung des jetzt trockenen Durchstiches deutet auf einen Siedlungsverfall des Talls nach der Altbabylonischen Zeit. Sedimente und Bodenbildung der Lage 3 darüber zeigen verlangsamte Verfüllung bis zu völligem Stillstand der Verfüllung an. Das bedeutet eine beträchtliche Zeit der Siedlungsruhe. Darauf setzt wieder eine belebtere Zeit ein; der Graben wird wieder einige Zeit mit Wasser verfüllt (Lage 4) – nun allerdings ohne neuen Aushub und in viel höherem Niveau bei geringer Wassertiefe. Nach Keramikfunden geschah das eventuell ab der Römerzeit, spätestens aber vor dem 11./12. Jahrhundert n. Chr.²³. Danach liegt der Graben wieder trocken und wird bis heute noch ein wenig aufgefüllt (Lage 5). Heute dient der Durchstich als Ackerland. Ein kleiner Bewässerungskanal durchzieht ihn vom Baliḥ her (Abb. 1, 2, 5).

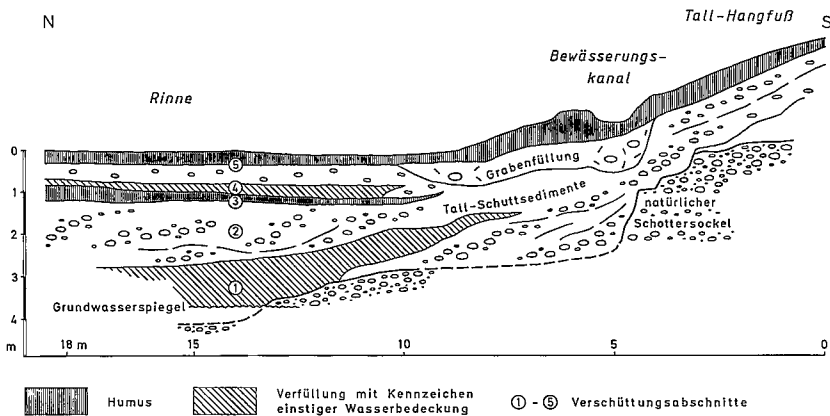
Die Rinne am Nordrand des Talls Bi'a wurde also keinesfalls von einem fließenden Gewässer geschaffen. Sie stellt vielmehr einen künstlichen Durchstich

²³ Sämtliche Keramikdatierungen wurden von Frau Dr. E. Strommenger und Herrn Dr. K. Kohlmeyer durchgeführt.



- | | |
|--|--|
| Zangidische Keramik | Spätakkadische - altbabylonische Keramik |
| Humus | rotbrauner Boden |
| lehmige Rinnenfüllung, aquatisch geprägt | Lehm, siltig/siltig-feinsandig |
| Bach- u. Spülschotter | |

Abb. 4 Vereinfachtes Wandbild längs dem Südostrand des Bewässerungsgrabens südwestlich vom Tall Bi'a im Bereich der Profile Raqqa 1-3 (Lage in Abb. 2)



- | | | |
|-------|--|-------------------------------|
| Humus | Verfüllung mit Kennzeichen einstiger Wasserbedeckung | ① - ⑤ Verschüttungsabschnitte |
|-------|--|-------------------------------|

Abb. 5 Profil Tall Bi'a 4. Lage in Abb. 2. Vereinfachter Profilschnitt vom Hangfuß des Tall Bi'a bis zur Mitte des künstlichen Durchstiches im Norden des Talls

dar, der im Zeitraum der letzten Hälfte des 3. Jahrtausends bis in die erste Hälfte des 2. Jahrtausends v. Chr. betrieben wurde. Da mit diesem Durchstich der Tall-Hügel von seinem natürlichen Hinterland im Norden abgetrennt wurde, mußte der Graben in erster Linie einer Schutzfunktion gedient haben. Natürlich konnte er auch zur Bewässerung der Ebenen nordwestlich und westlich des Talls vom Baliḥ her genutzt werden. Aber allein zu diesem Zwecke hätte man den Graben nicht so breit und vor allem nicht so tief angelegt. Auch eine zusätzliche Nutzung als Anbindung an Euphrat oder Baliḥ als Wasserstraße ist denkbar.

6. UNTERIRDISCHER KARST UM TALL BI'Ā

Es bleibt zuletzt die Frage, wie der erweiterte Talkessel um die Baliḥmündung, an dessen Rand Tall Bi'ā liegt, entstanden ist, wenn nicht – wie gezeigt wurde – durch Ausräumung durch den Euphrat oder Baliḥ. Abb. 1 läßt am Höhenlinienbild erkennen, wie im Norden von Raqqa und Mišlab sowie um Tall Bi'ā sich langgedehnte Senken in nordwest-südöstlicher Richtung erstrecken. Den Rand solch einer Senke, 800 m nördlich des höchsten Punktes von Tall Bi'ā, schneidet eine Grube zur Kiesentnahme an (Profile Tall Bi'ā 1–3 in Abb. 2).

Die Grubenwand zeigt in eindrucksvoller Weise, daß die vom Euphrat einst abgesetzten Kiese der dortigen 15-m-Terrasse lokal durch Brüche in der Vertikalen versetzt sind, vor allem aber zu den Senken hin steil trichterartig eintauchen. Ganz ähnliche Verhältnisse zeigen eine Reihe weiterer Aufschlüsse in der ganzen Umgebung, so z. B. im Tall Saḥar am Baliḥ (Abb. 1).

Verantwortlich dafür ist unterirdische Verkarstung, Lösung und Auslaugung der Gesteine, die unter einer im Minimum 6 m dicken Decke von Euphratschotter liegen. Sichtbar war von diesen verkarsteten Gesteinen nur Kalkstein. Sicher aber ist auch Gips beteiligt, der auf den Höhen südlich des Euphrats so reiche Auslaugungsformen zeigt. Bei der unterirdischen Verkarstung unter dem Euphratschotter stürzen große Hohlräume, die aus dem Gestein ausgelöst werden, ein. Der darüber liegende Schotter sackt dann nach. An der Oberfläche entstehen abflußlose Trichter, Mulden und größere Becken.

In Abb. 3 sind um Tall Bi'ā die Zentren solcher Karstsenken und -trichter eingetragen. Sie wurden und werden noch durch ausgespültes Feinmaterial des Euphratschotters und durch Windstaub zugespült und zugeweht, stellen also an der Oberfläche Spülmulden dar. In vielen von ihnen sind Felder angelegt. Diese bedürfen der Bewässerung – und dies war im Altertum schon so.

Das Kartenbild Abb. 1 zeigt auch, daß die unterirdische Gesteinslösung längst vorgezeichneten tektonischen Beanspruchungszonen ansetzt. So stimmt die Richtung des großen Abbruches des Gipssteilrandes jenseits des Euphrats mit dem Verlauf des Euphrattals unterhalb von Raqqa überein, ferner mit dem Verlauf der Senke von Mišlab, die sich bis über den Norden von Raqqa hinaus fortsetzt, und mit den beiden Talzügen nördlich und nordwestlich des Tall Bi'ā. Alle verlaufen sie etwa nordwest-südöstlich. Abb. 3 zeigt